3.

MITTEILUNGEN AUS DER AUGENKLINIK IN JURJEW
HEFT I.

ÜBER DAS
SYPHILOM DES CILIARKÖRPERS

EINE ANATOMISCH-KLINISCHE STUDIE

VON

PROFESSOR DR. TH. V. EWETZKY

MIT 4 ABBILDUNGEN



BERLIN 1904
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15

Druck von H. Klöppel, Quedlinburg.

Inhalt.



In der vorliegenden Arbeit bemühte ich mich ein möglichst vollständiges klinisches und anatomisches Bild des Syphiloms des Ciliarkörpers zu geben.

Für mich bestimmend war der Umstand, dass trotz einer ziemlich umfangreichen Kasuistik über diese Neubildungen bis jetzt noch kein derartiger Versuch gemacht worden ist. Um so mehr verdient diese Frage unsere Beachtung, da der versteckten Lage des Ciliarkörpers wegen unsere Kenntnisse dieser Erkrankung unvollständige sind. Besonders deutlich tritt das beim Vergleiche mit dem, was wir über die analogen Neubildungen der Iris wissen, zu Tage. Dank den früheren Arbeiten von v. Schroeder (12) und Widder (15) und in neuester Zeit von Krückmann[1]) sind die Syphilome der Iris jetzt ein gründlich bearbeitetes Gebiet unter den anderen syphilitischen Affektionen des Auges geworden.

In der Literatur der aufgeworfenen Frage fällt einem sofort die Unsicherheit der differentiellen Diagnostik auf. Im letzten Kapitel meiner Arbeit werden wir häufig Beispiele finden, dass zu den Syphilomen des Ciliarkörpers Erkrankungen gezählt werden, die gar nicht hierher gehören. Am häufigsten geben Syphilome der Sclera resp. Episclera, sogar oberflächliche syphilitische Tumoren der Konjunktiva Anlass zur Verwechslung. Noch schwieriger ist es, die Zugehörigkeit der Syphilome zu diesem oder jenem Stadium der Syphilis zu bestimmen. Diese Unsicherheit tritt besonders deutlich in der Bibliographie, die dem Ende der Coppez'schen Arbeit (37) beigefügt ist, hervor: ein Syphilom, das der Autor als Papel bezeichnet hat, nennt Coppez Gumma und umgekehrt. Auch die nach der Infektion verflossene Zeit hat in dieser Beziehung ihre Bedeutung verloren, seitdem verschiedene Autoren, besonders die Franzosen, eine neue Art des Syphiloms aufgestellt haben, nämlich das gomme précoce du corps ciliaire. Ihrer Meinung nach sind diese vorzeitigen Gummata zum Unterschiede von den anderen Syphilomen durch ihre Neigung zur käsigen Degeneration und zum raschen Durchbruch der Sclera charak-

[1]) Bericht über die 30. Versammlung d. ophth. Gesellsch. Heidelberg 1902.

terisiert. Weisen jedoch in der Tat nur die gommes précoces die genannten Symptome auf? Kommen nicht auch Frühsyphilome mit diesen klinischen Anzeichen, jedoch ohne begleitende tertiäre Symptome vor? Und kann man unter den Syphilomen des Ciliarkörpers einzelne Arten nach ihren klinischen und anatomischen Eigenschaften in Übereinstimmung mit der seit der Infection verflossenen Zeit unterscheiden?

Diese und andere wichtige Fragen harren bisher noch der Entscheidung und das eben bewog mich, sowohl auf Grund eigener Beobachtungen, wie auch auf Grund des aus der Literatur gesammelten Materials eine Beantwortung derselben anzustreben.

In dem ersten Teile der vorliegenden Arbeit sind zuerst zwei eigene Beobachtungen beschrieben; bei der zweiten war das enucleierte Auge anatomisch untersucht. Ein dritter Fall gibt eine anatomische Beschreibung eines Auges, an welchem der verstorbene Dr. Woinow vor etwa 18 Jahren ein Gumma des Ciliarkörpers diagnostiziert hatte.

Der letzte vierte Fall gehört Dr. Filatow, der ihn mir in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hat.

Im zweiten Abschnitt liegt eine Tabelle aller in der Literatur beschriebenen Fälle vor, in der die wichtigsten klinischen Daten jeder einzelnen Beobachtung zusammengestellt sind. Der Leser kann sich selbständig über diese oder jene Frage orientieren und sich mit einigen schwer zugänglichen Fällen bekannt machen.

In dem dritten Abschnitt ist ein möglichst vollständiges klinisches Bild der Syphilome des Ciliarkörpers gegeben und zwar haben Symptomatologie, Verlauf, Ausgang der Krankheit, Veränderungen von Seiten der anderen Augenhäute etc. Beachtung gefunden. Dem entsprechend ist dieser Abschnitt in einige Unterabteilungen zerlegt.

Im vierten Abschnitt ist die Beziehung der Tumoren zur Syphilis im allgemeinen und im besonderen zu den einzelnen Stadien derselben dargelegt worden.

Der fünfte Abschnitt gehört der pathologischen Anatomie der Syphilome.

Am Schlusse der Arbeit ist ein möglichst vollständiges Literaturverzeichnis angeführt nebst kritischen Bemerkungen, die erläutern sollen, warum einige Fälle in die Arbeit aufgenommen, andere aber ausgeschlossen wurden.

I.

Eigene Beobachtungen.

Fall I.

Patient N. S. 36 a. n. trat wegen Erkrankung des rechten Auges am 23. III. 94 in die Moskauer Universitäts-Augenklinik ein.

Status: Hyperämie der Conj. palp. et bulbi, bedeutende pericorneale Injektion, besonders stark ausgesprochen am oberen Hornhautrande. Die Hornhaut selbst klar. Aus dem oberen und zum Teil inneren Winkel der vorderen Kammer ragt ein Tumor von weisser Farbe mit leicht gelbem Anfluge hervor und erstreckt sich nach unten und teilweise nach aussen ins Pupillargebiet, ohne jedoch den horizontalen Meridian desselben zu erreichen; er hat eine zungenförmige Gestalt, seine untere Kante ist abgerundet und seine vordere konvexe Oberfläche berührt die Hornhaut. Gefässe sind an ihm nicht zu bemerken. An seinem unteren Rande liegt ein gallertartiges Exsudat von kugelförmiger Gestalt mit scharfer Begrenzung. Dasselbe nimmt fast das ganze Gebiet der mässig erweiterten Pupille ein, sein oberer Teil ist durch den Tumor verdeckt. Bei seitlicher Betrachtung sieht man dünne Fädchen von der hinteren Fläche der gallertartigen Exsudatmasse zur vorderen Kapsel ziehen. Die Pupille ist mässig erweitert und reagiert auf Licht. An ihrem unteren Rande befindet sich eine hintere Synechie. Die Iris ist etwas locker und leicht verfärbt. Der Augenhintergrund ist nicht sichtbar. V. = Finger in 3 Meter.

Anamnese: Das Auge erkrankte am 10. III. 94 mit Schmerzen, die sich auch in die Schläfengegend erstreckten; Rötung und schnelle Abnahme des Sehvermögens. Patient erkrankte an Lues am 15. III. 93, behandelte sich längere Zeit mit Quecksilbereinreibungen (90) und hat innerlich viel Jodkali gebraucht.

Im Dezember 93 zeigte sich am ganzen Körper ein Ausschlag, welcher zahlreiche rote Flecken am ganzen Körper hinterlies. Im Halse hatte Patient ein „Geschwür". Er gebrauchte wieder Jodkali, worauf die syphilitischen Erscheinungen bald verschwanden.

Allgemeiner Zustand: Patient ist von gutem Ernährungszustande, die inneren Organe weisen keine Abnormitäten auf. Dr. Fiweisky, der den Patienten auf Syphilis untersuchte, fand deutliche Spuren einer Primärinduration (Praeputium), Syphil. cut. pustulos. und Psoriasis syph. palmaris. Zur Zeit wurden Condylom. ad anum und Acne vulgar. dorsi konstatiert.

Verlauf: Dem Patienten wurden Atropin-Einträufelungen ins Auge und Kali jodat. innerlich verordnet. 26. III. Schmerzen geringer, Pupille weiter. Der Tumor und das Exsudat haben an Volumen abgenommen.

27. III. Diese Abnahme ist noch deutlicher zu bemerken. Am oberen Pupillarrande, welcher anfangs nicht zu sehen war, bemerkt man jetzt eine hintere Synechie. V. = 0,2

29. III. Das Exsudat hat sich vollständig resorbiert und nur auf der vorderen Linsenkapsel, mehr zum inneren Pupillarrande hin, eine sichelförmige Ablagerung von grauer Farbe hinterlassen. Der Tumor hat sich um das 3—4fache verkleinert. Die Synechien sind gelöst, die Pupille ist weit. V. = 0,4.

1. IV. Der Tumor ist nur noch hanfkorngross. Es stellen sich Kopfschmerzen und Durchfälle ein.

3. IV. Der Tumor ist verschwunden, ohne auf der Iris Veränderungen zu hinterlassen. Auf der vorderen Linsenkapsel sind, abgesehen von der erwähnten Ablagerung, punktförmige, graue Trübungen zu sehen. Die Durchfälle dauern fort.

5. IV. V. = 0,1. Offuscatio corp. vitrei. Die Sehnervenscheibe ist trübe und blass, ihre Grenzen verwaschen.

8. IV. Diesen und den vorhergehenden Tag hatte Patient nicht näher bestimmbare Schmerzen im Augapfel. Conjunctivale und pericorneale Injektion bedeutend geringer. V. = 0,1—0,2. Die Glaskörpertrübungen sind klarer: das Spiegelbild der Papille ist dasselbe geblieben. Die Retinalgefässe scheinen verengt zu sein. Der der Papille nächstliegende Teil der Retina ist leicht getrübt.

15. IV. Pericorneale Injektion kaum vorhanden. Augenhintergrund unverändert. V. = 0,1. Keine Schmerzen. Patient verlässt die Klinik.

Fall II.

S. P. 23 J., Kaufmann, trat am 21. II. 98 wegen Erblindung des linken Auges in die Moskauer Universitäts-Augenklinik ein.

Status: Das obere Lid hängt ein wenig herab, die Conj. palp. ist ein wenig hyperämisch, die Gefässe der Conj. bulbi sind so stark gefüllt, dass die Schleimhaut wie eine kompakte rote Membran aussieht; nur am inneren Hornhautrande ist die Injektion geringer. Diese starke Hyperämie erstreckt sich vom Hornhautrande 10 mm nach unten und aussen und 3—4 mm nach oben. Im horizontalen Meridiane $1^1/_2$ mm vom äusseren Hornhautrande entfernt sieht man einen runden Tumor von grau-schwarzer Farbe; derselbe misst etwa 3 mm im Durchmesser und erhebt sich ein wenig über dem Niveau der Sclera. Er ist von weicher Konsistenz und mit Bindehaut bedeckt, die mit ihm verwachsen ist. Am unteren Rande des Tumors hat die Sclera in geringer Ausdehnung eine schwarze Färbung. Im Gebiete des äusseren unteren Quadranten nahe dem Hornhautrande besitzt die Sclera eine deutliche Vorwölbung, welche bogenförmig den Hornhautrand in grösserer Ausdehnung umgreift. Die äussere untere Hälfte der Hornhaut ist vollständig undurchsichtig infolge einer parenchymatösen Entzündung derselben und dem Vorhandensein von sehr vielen sowohl oberflächlichen wie tiefer gelegenen Gefässen. Die andere Hälfte ist klar und gefässlos. Die vordere Kammer ist kaum vorhanden. Die Iris scheint, soviel von ihr zu sehen, gelockert und trübe zu sein und ist mit gelben Flecken bedeckt. Die Pupille ist nicht sichtbar. V. = 0. T—2. Spontane Schmerzen sind nicht vorhanden, jedoch ist das Auge auf Druck schmerzhaft.

Anamnese: Patient infizierte sich mit Syphilis im Oktober 1896, begab sich aber erst im Mai des nächsten Jahres infolge Auftretens von Sekundärerscheinungen in Behandlung; dieselbe bestand in Einreibungen und Einspritzungen. Das linke Auge erkrankte Mitte November 1897. Anfangs bemerkte er nur eine Rötung um die Hornhaut herum, das Sehvermögen sank nicht und Patient hatte keine Schmerzen. Aber schon Ende November fing das Sehvermögen an stark abzunehmen und zugleich veränderte sich die Farbe des Auges. Ende Januar stellten sich starke Schmerzen ein und die Sehschärfe fiel bis auf das Erkennen ganz grober Gegenstände. Die starken kaum ertragbaren Schmerzen dauerten bis zum 5. I. 98 fort, an welchem Tage Patient zum ersten Mal den schwarzen Höcker am äusseren Hornhautrande bemerkte. Das Seh-

vermögen war jetzt ganz erloschen; der Tumor fing an sich zu vergrössern und die Hornhaut wurde trübe.

Allgemeiner Zustand: Die Untersuchung der inneren Organe ergab ein negatives Resultat. Ausser Vergrösserung und Verhärtung von Lymphdrüsen wurden keine Folgen einer überstandenen Lues gefunden.

Am 25. II. wurde das erblindete Auge von Prof. Krückow enucleiert, um dem Patienten die Möglichkeit zu geben, eine Prothese zu tragen. Heilung ohne Komplikationen. Patient verliess die Klinik am 7. III.

Anatomische Untersuchung des Auges.

Das Auge wurde in Formalin (10 %) und Alkohol gehärtet und im horizontalen Meridiane durchschnitten. Die Länge des Bulbus betrug 24 mm, die Breite 23½ mm. Im Zentrum und in der äusseren Hälfte der Hornhaut sieht man Blutgefässe. Die vordere Kammer ist nicht vorhanden. Die Iris ist an den dem Margo ciliaris zunächst gelegenen Teilen verdickt. Die Pupille ist durch eine neugebildete Membran bedeckt.

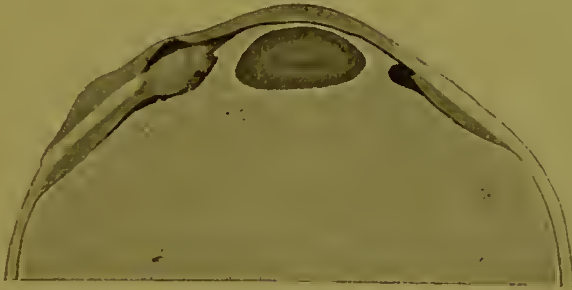


Abbildung 1.

An der äusseren Seite und dem vorderen Teile des Ciliarkörpers bemerkt man einen Tumor von glänzend weisser Farbe, der an seiner Peripherie von einem schmalen Pigmentsaum umgrenzt ist. Seine Grösse von vorn nach hinten gerechnet beträgt ungefähr 3 mm, seine Breite 2½ mm. Die ihm anliegende Iriswurzel ist stark verdickt. Der flache Teil des Ciliarkörpers ist bis auf 1 mm verdickt. Diese Verdickung nimmt allmählich ab, erstreckt sich jedoch noch auf den vorderen Abschnitt der Chorioidea und verliert sich bald hinter der Ora serrata. Die ganze Länge der Verdickung des Uvealtractus in gerader Linie vom Rande der Iris an beträgt 12 mm. Im Gebiete des Tumors ist die Integrität der Sclera aufgehoben, indem der Tumor hier nach aussen durchbricht. Der hintere Rand der Scleralöffnung ist deutlich bemerkbar und biegt sich ein wenig in das Innere des Auges um; der vordere Rand ist viel dünner, etwas nach aussen umgebogen und verliert sich unmerklich auf der Oberfläche des Tumors Die Bindehaut und das subconjunctivale Gewebe sind hinter dem Tumor auf 1½ mm verdickt.

Der Ciliarkörper ist auf der entgegengesetzten Seite in seiner ganzen Ausdehnung bis auf 1 mm verdickt. Die ganze Länge der Verdickung des Uvealtractus beträgt 7 mm.

Die Linse ist trübe und nach vorn gedrängt; der äussere, dickere Rand ist zum Teil nach hinten geneigt. Der horizontale Durchmesser beträgt 8 mm; die Dicke (von vorn nach hinten) 3 mm. Die hintere Oberfläche ist abgeflacht.

An der Chorioidea und Retina sind keine Veränderungen wahrzunehmen;

nirgends ist eine Ablösung vorhanden. Der ganze Glaskörper ist in eine feinkörnige weiss-gelbliche Masse verwandelt.

Mikroskopische Beschreibung des Auges.

Hornhaut. — Im vorderen Drittel sind keine besonderen Veränderungen zu konstatieren, ausser einer geringen Vermehrung von Leucocythen. Angefangen vom mittleren Drittel beginnen sich Blutgefässe, Leucocythen in grosser Anzahl und endlich Granulationselemente zu zeigen. Je näher zur Descemetica, um so deutlicher sind diese Veränderungen ausgesprochen. Es findet sich hier das Bild einer schweren parenchymatösen Entzündung: die einzelnen Lamellen sind stark auseinandergedrängt und die dadurch gebildeten Lücken sind mit Granulationsgewebe angefüllt, das von Gefässen durchzogen ist. Diese Keratitis ist auf der dem Tumor näher gelegenen Seite bedeutend stärker ausgesprochen. Starke Veränderungen finden sich in der Descemetica, besonders im unteren äusseren Quadranten Nirgends ist das Endothel zu sehen; an einzelnen Stellen finden sich an der hinteren Fläche der Membran kleinere Anhäufungen von Spindelzellen, die wahrscheinlich infolge der Vermehrung von endothelialen Elementen entstanden sind. An vielen Stellen fehlt die Descemetica überhaupt und zwar in grösserer Ausdehnung. An den Rändern dieser Defekte hat sie sich vermöge ihrer Elastizität in Falten gelegt und ihre Enden sind dabei nach vorn umgeschlagen. Der Zerstörungsprozess der Membran steht aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem Anliegen nnd dem Drucke, welchen das Granulationsgewebe der Iris auf sie ausübt, in Zusammenhang. An einer Stelle, wo die Zerstörung eine vollständige ist, ist die Membran spindelförmig angeschwollen und es findet sich hier eine Infiltration von feinsten Körnchen. An anderen Stellen hat die Membran ihr glasartiges Aussehen verloren, sie sieht matt aus und hat keine scharfen Grenzen. Besonders interessant ist aber das Hineinwuchern von Zellen aus der anliegenden Iris zu beobachten; sehr gut ist dies an einer Stelle zu sehen, wo die Descemetica in der Nähe des Kammerwinkels von der Hornhaut abgelöst ist und sich in viele Falten gelegt hat. Die hineingewucherten Zellen teilen die Membran in zwei und mehr Lamellen, an einzelnen Stellen ist aber die Zahl der eingedrungenen Zellen so gross, dass die Substanz der Membran nur in ganz feine helle Streifen zerlegt wird, welche eine Zelle von der anderen trennt. An Stellen, wo die Descemetica vollständig fehlt, legt sich die parenchymatös entzündete Hornhaut unmittelbar an das Granulationsgewebe der Iris an, gewissermassen mit ihr ein Ganzes bildend, so dass es den Anschein hat, als ob die granulierende Iris in das Hornhautgewebe eindringt und sie dadurch verdünnt.

Die Iris ist in ihrer ganzen Ausdehnung vom Entzündungsprozess ergriffen, jedoch in verschieden hohem Grade. In der oberen Hälfte findet man die Erscheinungen einer einfachen akuten Iritis, d. h. Schwellung des Gewebes, leichte Infiltration von kleinen runden Zellen und Hyperämie. In der unteren Hälfte und an der Seite des Tumors ist die Iritis nicht nur stärker ausgesprochen, sondern zeigt auch einen ganz anderen Charakter: hier hat die akute Iritis die Form einer syphilitischen Entzündung angenommen. Die Iris ist bedeutend verdickt, ihre normale Struktur hat sie vollständig verloren und sie ist in ein gleichmässiges Granulationsgewebe verwandelt, welches aus eng aneinanderliegenden Zellen besteht, über deren morphologische Eigenschaften weiter unten

gesprochen werden wird. Pigmentzellen sind wenig vorhanden. Die Pigmentzellen der hinteren Schicht befinden sich stellenweise im Zustande einer vollständigen Atrophie, zuweilen bemerkt man eine Vermehrung derselben und ein Hineindringen in die hinteren Gewebsschichten der Iris, wo man sie durch ihre Grösse deutlich von den pigmentierten Zellen der letzteren unterscheidet. An den Gefässen der Iris kann man die Erscheinungen einer Periarteritis und Endarteritis wahrnehmen; zuweilen ist das Lumen der Gefässe obliteriert.

Charakteristisch für den vorliegenden Prozess ist die deutlich ausgesprochene und verbreitete Neigung der neugebildeten Granulationszellen zur käsigen Degeneration. Bei schwacher Vergrösserung sieht man an den mit Hämatoxylin und Eosin gefärbten Präparaten die Stellen der Degeneration in Form kleiner Inseln von rosa Farbe hervortreten, die deutlich von dem blauen Tone des übrigen Gewebes abstechen. Weiter verschwimmen die einzelnen Inseln miteinander und die Iris erscheint in ihrer ganzen Dicke und Länge degeneriert. Bei starker Vergrösserung sieht man hier eine nur schwache Färbung der Kerne mit Hämatoxylin, Zerfall der Kerne in einzelne Körnchen, Verschwinden derselben und Verschwimmen der Zellgrenzen, wodurch die einzelnen Zellen kaum bemerkbar sind oder auch ganz verschwinden; man erhält das Bild eines strukturlosen oder kaum körnigen Gewebes mit Resten von Kernen, Pigmentkörnchen und hierher eingewanderten Leucocythen; hin und wieder sieht man das vollständig obliterierte Lumen von Gefässen.

Das Pupillargebiet ist von einer dicken Membran eingenommen, die reich an zelligen Elementen ist. Diese Membran, sowie auch der Pupillarrand sind mit der vorderen Linsenkapsel verwachsen. Die hintere Fläche der Iris ist ebenfalls mit der Linse verwachsen und zwar stellenweise durch eben so ein Granulationsgewebe, in welches die Iris selbst verwandelt ist. Die Granulationselemente neigen hier auch zu degenerativen Veränderungen.

Der Ciliarkörper zeigt im Allgemeinen dieselben Veränderungen, die wir schon bei der Beschreibung der Iris kennen gelernt haben, jedoch sind sie viel stärker ausgesprochen und erstrecken sich viel weiter. Die einfache Cyclitis hat den oberen und zum Teil inneren Abschnitt des Corp. ciliare ergriffen. Hier ist das Gewebe stark hyperämisch, oedematös, infiltriert. Die Ciliarfortsätze sind nach vorn gezogen, das sie bedeckende Epithel ist durch das zellreiche Exsudat häufig abgelöst. Die Zellen der Pars ciliaris retinae sind länglich und mit einer dünnen Schicht neugebildeten Bindegewebes bedeckt, welches sich auch auf die Ciliarfortsätze erstreckt und einen ähnlichen Charakter zeigt, wie dasjenige Gewebe, das die vordere und hintere Linsenkapsel überzieht.

Der übrige Teil des Ciliarkörpers ist stark verdickt, wobei der Ort der stärksten Verdickung der Durchbruchstelle der Sclera entspricht; von hier aus allmählich abnehmend erstreckt sie sich nach beiden Seiten bis auf die andere verhältnismässig wenig veränderte Seite des Organs. Der afficierte Teil des Ciliarkörpers hat auf diese Weise die Form eines Halbringes, der den ganzen äusseren, unteren und teilweise inneren unteren Abschnitt ergriff, daher hatte er äusserlich Ähnlichkeit mit einem Ringsarcom. In dieser ganzen Ausdehnung ist die vordere Hälfte des Ciliarkörpers viel stärker verdickt als die hintere. Auf diese Weise erscheint auf der Zeichnung die Verdickung des Ciliarkörpers als begrenzter, isolierter Tumor, während sie de facto einen Querschnitt des verdickten Halbringes darstellt. Schnitte, die aus höher oder niedriger gelegenen

Abschnitten, wie diese Stelle entnommen sind, zeigen im allgemeinen dasselbe Bild. Folglich liegt hier keine isolierte runde Papel oder ein Gumma des Ciliarkörpers vor.

Der normale Bau des Ciliarkörpers ist auf dem ganzen genannten Gebiete vollständig verloren gegangen und durch Granulationsgewebe ersetzt. Letzteres besteht aus verschiedenartigen Zellen: Lymphocyten, polynucleären Leucocyten, epitheloiden Elementen und recht grossen Spindelzellen. Selten findet man Riesenzellen von verschiedener Grösse mit vielen Kernen, die entweder die ganze Zelle anfüllen, oder nur an der Peripherie angeordnet sind. Diese Zellen finden sich längst nicht in allen Schnitten, ich besitze aber auch einzelne Schnitte, wo mehrere solche Zellen nicht weit voneinander entfernt zu finden sind. Die oben erwähnten Zellen liegen dicht gedrängt bei einander, so dass die Intercellularsubstanz kaum hervortritt; eine besondere Anordnung der Zellen konnte ich nicht konstatieren. Die Spindelzellen trifft man an Stellen, wo junges Bindegewebe vorhanden ist, hauptsächlich an der Peripherie des Tumors. Die meisten Zellen waren nicht pigmentiert. Pigmentierte Zellen finden sich viel häufiger an den peripheren Teilen des Syphiloms mehr zur Seite der Sclera hin und viel weniger in den dem Glaskörper zugewandten Teilen. Ihre Anwesenheit bedingt die auf der Zeichnung dargestellten schwarzen Bögen, die den Tumor umgreifen. Pigmentierte Zellen sind auch vorhanden und zuweilen in sehr grosser Anzahl und zwar zwischen den Lamellen der verdünnten Sclera, die das Syphilom bedeckt, an der Durchbruchstelle aber im Gewebe der Episclera und Conjunctiva, wobei einzelne sich sogar in den obersten Schichten vorfinden. Die Anwesenheit der gefärbten Elemente an der Oberfläche des Tumors selbst, als auch in den ihn bedeckenden Hüllen, ist der Grund, weshalb der Tumor eine schwarze Färbung hat. Nicht immer ist das Pigment in den Zellen selbst eingeschlossen, häufig kann man es auch in Form kleinster Körnchen in der Intercellularsubstanz zwischen den Granulationszellen beobachten. Ich halte die Meinung vieler Autoren für falsch, welche in ähnlichen Fällen die schwarze Farbe des Syphiloms dem Durchscheinen des Uvealpigments durch die verdünnte Sclera zuschreiben, wie dieses z. B. bei Staphylomen des Ciliarkörpers oder der Sclera beobachtet wird. Bei den Syphilomen wird das Uvealpigment des Ciliarkörpers von der Sclera durch die ganze Dicke des Tumors getrennt und kann daher keinen Einfluss auf die Färbung haben.

Die Zellen des Granuloms des Ciliarkörpers zeigen ganz dieselbe Neigung zur käsigen Degeneration, wie die Zellen der Iris, die von ganz demselben Prozess ergriffen ist. Dieser Degeneration sind hauptsächlich die zentral gelegenen Zellen unterworfen, zum Teil aber auch die dem Glaskörper näher gelegenen Elemente. Von der Sclera ist der degenerierte Teil des Tumors stets durch eine dünne Lage unveränderten Granulationsgewebes getrennt. Die Degeneration beschränkt sich nicht nur auf den Teil des Syphiloms, wo sich die Perforation der Sclera befindet, sondern man kann sie noch viel weiter verfolgen, besonders nach unten hin, wo sich bei der klinischen Untersuchung eine leicht diffuse Vorwölbung der Sclera vorfand. Ihrem Aufbau nach unterscheiden sich die degenerierten Teile des Syphiloms in keiner Weise von dem Bilde, welches man bei der Untersuchung der Iris erhielt.

Blutgefässe sind im Granulationsgewebe in mässiger Anzahl vorhanden. An ihnen kann man nicht selten die Erscheinung der Periarteritis und Endarteritis

mit Obliteration des Lumens wahrnehmen. Zuweilen finden sich Blutaustritte, die an einzelnen Stellen eine nicht geringe Grösse erreichen.

Die Sclera zeigt ausserhalb des Gebietes des Syphiloms keine Veränderungen, ausser einer geringen Infiltration in der Nähe des Tumors. Fast in der ganzen Ausdehnung des halbmondförmigen Syphiloms des Ciliarkörpers findet sich an der inneren Seite der Sclera eine Rinne von derselben Form, in welcher die gewölbte Oberfläche des Tumors liegt. Die tiefste Stelle dieser Furche entspricht dem Orte des Durchbruches, wo folglich keine Sclera vorhanden ist; von hier aus flacht sich die Furche besonders in der Richtung nach unten hin immer mehr ab. Die Entwicklung der Rinne, oder was dasselbe ist, des Defektes der Sclera geht infolge der Verbreitung der spezifischen Entzündung auf die anliegenden Teile der harten Haut vor sich. Das Granulationsgewebe erscheint hier zuerst in Form mikroskopisch kleiner Herde zwischen den Lamellen der Sclera, diese zelligen Herde vergrössern sich und fliessen zusammen, während das Gewebe der Sclera dementsprechend verschwindet. Auf diese Weise vergrössert sich das Syphilom allmählich und dringt nach aussen vor, indem es die benachbarten Teile der Sclera in ein ihm ähnliches Gewebe verwandelt. Die von diesem Prozess nicht ergriffenen Lamellen der Sclera werden durch den Druck des Tumors nach aussen gedrängt und verschwinden zuletzt ganz auf der Oberfläche des Tumors, der dann nur von der verdünnten und infiltrierten Conjunktiva bedeckt ist.

Wie schon bemerkt, sass das Syphilom hauptsächlich in der vorderen Hälfte des Ciliarkörpers und drängte sich hier in Form eines kleinen Tumors vor. An Schnitten, die von der unteren Hälfte des Bulbus genommen sind, kann man sich aber überzeugen, dass auch auf dem hinteren, flachen Teile des Corpus ciliare ein Tumor seinen Sitz hat; beide zusammen bilden ein Ganzes. Das hintere Syphilom wölbt die Sclera nicht vor, drängt sich aber ein wenig in den Glaskörperraum hinein; die Retina kommt von hinten her an den Tumor und verschwindet in ihm, der Glaskörper liegt ihm direkt an. Er besteht ausschliesslich aus Granulationsgewebe mit stark ausgesprochener käsiger Degeneration, besonders in den inneren, dem Glaskörper naheliegenden Teilen. Normale Elemente des Ciliarkörpers und der Pars ciliaris retinae sind überhaupt nicht zu sehen.

Die Linse ist geschrumpft, weshalb sich ihre Kapsel stellenweise in viele Falten gelegt hat. Die Rindenschicht zeigt das Bild einer Katarakt, die durch eine dünne Kapselkatarakt kompliziert ist. Vorn ist die Linse mit der entzündeten Iris verwachsen, an der äusseren Seite reicht an sie das Syphilom des Ciliarkörpers heran, indem es sie etwas nach der entgegengesetzten Seite drängt, wo sie wieder durch eine cyclitische Schwarte an das Corp. ciliare fixiert ist. So ist weder die hintere Kammer, noch der Circumlentalraum vorhanden.

Mit Ausnahme von den peripheren dem Ciliarkörper anliegenden und im Zustande einer mässigen Entzündung befindlichen Teilen stellt sich die Chorioidea als eine sehr dünne fibröse Membran dar, in welcher kleine Spindelzellen eingeschlossen sind. Die kleinsten Gefässe (Chorio-Capillaris) und die mittelgrossen sind kaum vorhanden, die grossen haben ein verhältnismässig kleines Lumen und finden sich viel seltener als im normalen Zustande. Diese atrophischen Erscheinungen kontrastieren scharf mit der starken Entzündung im vorderen Abschnitt des Uvealtraktus.

Die Netzhaut erweist sich bei der mikroskopischen Untersuchung in grösserer Ausdehnung durch eine dünne Schicht eines stellenweise leucocythenreichen Exsudates von der Chorioidea als abgelöst, an einigen Stellen ist sie aber mit ihr verwachsen; auch ist die Netzhaut verdünnt. Der Charakter der Veränderungen zeigt sich einerseits durch stark ausgesprochene Entzündungserscheinungen, andrerseits durch die stark in die Augen springende Atrophie, hauptsächlich der nervösen Elemente. Die Entzündungserscheinungen äussern sich in einer mehr oder weniger starken zelligen Infiltration, die in der Nähe der Ora serrata in allen Schichten beobachtet werden kann und hier den charakteristischen Bau der Netzhaut ganz verdeckt. Zur Papille hin wird die Infiltration immer geringer und lokalisiert sich fast ausschliesslich auf die Schicht der Nervenfasern. Fast alle Gefässe, Arterien wie Venen, sind von einem dicken Ringe kleiner, runder Zellen umgeben. Die Erscheinung der Endarteritis ist viel schwächer ausgesprochen, eine Verengerung und Obliteration des Lumens trifft man selten. An einzelnen Stellen findet man in dieser Schicht sclerotische Plaques, wohl als Folge einer hier stattgefundenen Entzündung. Letztere erheben sich nicht über das Niveau der Retina und bestehen aus festem Bindegewebe mit undeutlich streifiger Zeichnung und zerstreut liegenden kurzen und abgeplatteten Spindelzellen. Die Membrana limitans interna ist an vielen Stellen verdickt. Die Stäbchen und Zapfen fehlen überall in der Retina. Die äussere und innere Körnerschicht befinden sich grösstenteils in atrophischem Zustande: die Grösse und Zahl ihrer Zellen ist verringert und zwischen diesen liegen Vacuolen. An den Stellen der Verwachsung der Retina mit der Chorioidea fehlt die äussere Körnerschicht zuweilen ganz; in der Nähe der Papille sieht man hingegen an einzelnen Stellen eine Vermehrung der Zellen dieser Schicht, die sich hier in Form kurzer Vorsprünge über dem Niveau der Netzhaut erheben.

Bei mikroskopischer Betrachtung zeigt es sich, dass der Glaskörper aus einer einförmigen geronnenen Masse ohne jede Struktur besteht. Ablagerungen von Fibrin finden sich besonders in den vorderen Teilen, entweder in Form zusammenhängender Massen, oder in Form von Zügen und Membranen, die aus dünnen mit einander verflochtenen Fäden bestehen. Im vorderen Abschnitt kann man ziemlich viel zellige Elemente bemerken, die im hinteren Abschnitt sehr wenig vorhanden sind. Die Zellen sind besonders in den fibrinösen Ablagerungen eingeschlossen, in der strukturlosen Masse finden sie sich viel seltener. Ihrer Form nach sind sie rund, oval und spindelförmig, zuweilen sind sie mit kurzen Fortsätzen versehen.

Besondere Beachtung verdienen die zelligen Züge, welche von der inneren Fläche der Netzhaut ausgehen und zuweilen ziemlich weit (2—3 mm) in den Glaskörper hineinragen. Sie haben die Form von gewellten Linien mit daran aufgereihten Kugeln, die bald näher, bald weiter von einander entfernt sind, und erinnern auf diese Weise an einen Rosenkranz. Diese Züge bestehen aus Zellen, die entweder ganz nahe oder in einer gewissen Entfernung bei einander liegen, in jedem Falle sich aber um einen Zug aus Fibrin gruppieren. Die Zellen zeichnen sich durch Verschiedenheit ihrer Form und Grösse aus, viele haben 2—3 Kerne; in den zentralen Teilen des Glaskörpers liegen sie ganz eng bei einander, sind dort grösser und nehmen eine runde Form an. Zwischen ihnen liegt eine feinkörnige oder undeutlich streifige Substanz mit kleinen

Spindelzellen. Hier sieht man auch die Entwicklung von Kapillaren. Einzelne zellige Kugeln sind nicht mehr zu sehen, das neugebildete Gewebe hat das Aussehen einer Membran, die auch mit unbewaffnetem Auge bemerkbar ist. So sieht man also im Glaskörper die Bildung eines Gewebes aus den Zellen der entzündeten Retina, die hierher an Zügen oder Häutchen aus Fibrin eingewandert sind.

Die Bindehaut des Augapfels ist stark infiltriert, oedematös, mit blutgefüllten Gefässen; zuweilen finden sich Blutaustritte. Auf dem Tumor ist die Conjunctiva gedehnt und verdünnt. Über das Vorhandensein von Pigment wurde schon gesprochen.

Fall III.

Klinische und anatomische Bemerkungen über den Fall von Woinow.

Dieser oft angeführte Fall Woinows ist von ihm selbst leider sehr kurz beschrieben worden. In den Sitzungsberichten der Gesellschaft russischer Ärzte in Moskau, 1873 N. 10, wo Woinow seinen Kranken demonstrierte, heisst es: „M. M. Woinow demonstrierte einen Patienten, einen jungen Mann von 23 Jahren, der einen gummösen Tumor am rechten Auge hatte, der teilweise durch Behandlung mit äusseren und inneren Mitteln, teilweise auf operativem Wege geheilt wurde.“ Dieses an sich sehr kurze Referat leidet noch unter einer unglücklichen Redaktion; man kann dies so verstehen, als ob W. das Gumma durch eine Operation heilte, was, wie wir später sehen werden, keineswegs dem Tatbestande entspricht. Im Autoreferate (Nagels Jahresbericht 1873 S. 307) macht W. etwas ausführlichere Bemerkungen: „W. demonstrierte einen gummösen Tumor des Ciliarkörpers, welcher ophthalmoskopisch und bei seitlicher Beleuchtung sichtbar war und von anderen für ein Sarcom gehalten wurde. Syphilis lag zu Grunde, auf die dagegen gerichtete Therapie schwand der Tumor vollständig.“ Dank der Liebenswürdigkeit von Prof. Krückow kann ich diese kurzen Bemerkungen durch einige Daten aus der Krankengeschichte vervollständigen, die vom Patienten selbst stammen, sowie durch Daten über die von Woinow ausgeführten Operationen und den weiteren Verlauf und Ausgang der Krankheit.

Das Auge erkrankte im März 1872. Als Ursache gibt Patient folgenden Vorfall an: Tags vorher habe er an einem Taubenschiessen teil genommen und beim Losschiessen aus dem Vorderlader-Gewehr habe er ein Blasen ins Auge gespürt, aber ohne jede Schmerzempfindung. Nachdem er mit der Hand über das Auge gewischt habe, habe er ohne weitere Beschwerde das Schiessen fortsetzen können. Das erwähnte „Blasen“ erklärt Patient durch das Aufflammen des Pulvers in der Nähe des Zündhütchens. Am Tage darauf war das Auge gerötet, nach zwei Wochen stellten sich Schmerzen ein, die nach Salbeneinreibung und Atropin schwanden, nur eine geringe Röte bestand noch fort. Prof. Braun und Dr. Maklakow, die den Patienten im Sommer untersuchten, erklärten die Erkrankung durch die Anwesenheit eines Stückes vom Zündhütchen im Auge und rieten zur Enucleation, um das andere Auge zu schützen. Dr. Woinow war jedoch mit dieser Diagnose nicht einverstanden und meinte den Grund der Erkrankung in einem Tumor „über der Pupille“ zu finden (d. h. im oberen Teil des Ciliarkörpers?). Im Oktober oder November erneuerten sich die Schmerzen und liessen ungeachtet der Einreibungen nicht nach. Erst nach einer Operation vergingen sie (Iridectomie, nach Aufzeichnung von Prof.

Krückow). Nachher bildete sich ein Star im Auge und damals stellte W. den Kranken der Gesellschaft russischer Ärzte als Fall von Gumma des Ciliarkörpers vor. Selbst leugnet Patient eine syphilitische Infektion. Später hat W. eine Kataraktextraktion und mehrere Discisionen gemacht (nach Aufzeichnung von Prof. Krückow).

Im November 1878 fand Prof. Krückow H $^1/_4$ V $^1/_{16}$, mit + $^1/_3$ Jaeg. N 10. Bei starker Drehung des Auges nach unten waren an der Peripherie dunkle Flecke (Chorioiditis) zu finden. Im Juli 1885: V = Handbewegungen, an der hinteren Hornhautfläche einige Präzipitate; Hintergrund wie früher. Im April 1886: V = 0, Augenhintergrund nicht sichtbar, Tn, geringe Blutung am Boden der vorderen Kammer, keine Schmerzen. Darauf wiederholten sich die Blutungen vereint mit glaucomatösen Anfällen, die gewöhnlich auf Pilocarpin zurückgingen. Im Oktober 1890: Grosse Blutmenge in der vorderen Kammer, T + 2, Schmerzen, Enucleation.

Anatomische Beschreibung des Auges.

Die Hornhaut ist in geringer Ausdehnung nur im unteren Teile und hauptsächlich in den hinteren Schichten diffus infiltriert, es finden sich hier auch Gefässe. In den hinteren Schichten liegt eine grosse Menge von eingeschwemmten Pigmentkörnchen. Auf dem Boden der vorderen Kammer befindet sich sehr viel Blut, am Orte des Durchstiches durch die Hornhaut eine vordere Synechie. Die durchschnittenen Bänder der Descemetica sind auseinander gewichen und hinten von einer neugebildeten glashellen Membran bedeckt, die auch über das Narbengewebe zieht, welches den Defekt in der Hornhaut ersetzt hat, und sich dann auf die vordere Fläche der verwachsenen Iris hinzieht, sowohl zur Pupille, als auch zum Kammerwinkel. Eine eben solche Membran bedeckt an einer anderen Stelle die durchstochene Descemetica und verbindet so die auseinander gewichenen Ränder. Der Kammerwinkel ist überall von einem eigenartigen endotheloiden Gewebe mit vielen Pigmentkörnchen ausgefüllt. Der Fontanasche Raum und der Schlemmsche Kanal sind obliteriert. Der ganze Uvealtraktus ist atrophiert und zeigt in seinen vorderen Abschnitten die Folgen einer schweren Entzündung.

Die Pupille ist von einer dünnen Bindegewebsmembran bedeckt, in der sich eine durch eine Discision entstandene Öffnung befindet. Diese Membran steht mit einer cyclitischen Schwarte hinter der Iris in Verbindung, die sich auf die Oberfläche des Ciliarkörpers hinzieht. In ihr sieht man Reste der Linsenkapsel, die in ihren Falten Teile der zerfallenen Rindenschicht enthält. An der inneren Fläche der Kapsel sieht man die Bildung von glashellen Membranen. Die Netzhaut ist vollständig abgelöst, ihre vorderen Teile sind mit der cyclitischen Schwarte verwachsen; sie ist recht verdickt durch starke Entwicklung von Bindegewebe, welches in der inneren Hälfte einen faserigen Charakter zeigt, an der äusseren aber ein eigenartig schwammiges Aussehen hat. Die nervösen Elemente sind ganz atrophiert, die Stäbchen und Zapfen und die äusseren Körner sind verschwunden. Die inneren Körner sind in Vermehrung begriffen, indem sie sich in Form von Vorsprüngen und Zügen in die äusseren Schichten drängen. Hier sieht man viele cystenartige Ausbuchtungen. Durch Zusammenfliessen der letzteren hat sich eine grosse mit unbewaffnetem Auge sichtbare Cyste gebildet, die an der äusseren Seite der Retina liegt und in den

Suprarctinalraum hineinragt. Die Gefässe der Retina sind infolge von Endarteritis obliterans zum Teil verengt, zum Teil obliteriert, ihre Wandungen verdickt. Um die Gefässe herum ist viel Pigment angehäuft.

Im Gebiete der Ora serrata oben in bedeutender Ausdehnung im entsprechenden Äquatorialringe liegt ein kleiner, eigenartiger Tumor, den man als Rest eines hier vor 18 Jahren befindlich gewesenen Gummas ansehen kann. Seine Höhe beträgt $^1/_2$ mm, seine Länge (von vorn nach hinten) 2 mm. Er liegt hauptsächlich auf der Chorioidea und nimmt nur einen kleinen Teil des Ciliarkörpers ein, mit beiden ist er fest verwachsen; seine Oberfläche ist glatt. Diese Anschwellung besteht aus festem sclerosiertem Bindegewebe mit undeutlicher Streifung. In demselben liegen nicht sehr zahlreiche Zellen zerstreut, hauptsächlich spindelförmige, die hin und wieder Pigment enthalten. In den äusseren Schichten dieses Gewebes, näher zur Chorioidea hin finden sich sehr dünne Züge aus kleinen fast ausschliesslich Pigment enthaltenden Zellen. Ihren Ausgangspunkt bilden der vordere und hintere Rand des Tumors, wo man eine Vermehrung der Pigmentepithelien der Pars ciliaris retinae resp. des Retinalpigments bemerken kann. Von hier aus senken sich die Züge zwischen den Lamellen des sclerosierten Gewebes in die Tiefe des Tumors, indem sie divergieren oder eine einander parallele Richtung beibehalten. Gefässe finden sich sehr wenig. Der vordere Rand des Tumors ist von den Elementen der Pars ciliaris retinae bedeckt, von hier aus zieht die abgelöste Retina zur cyclitischen Schwarte, welche die Reste der Linse enthält. In einzelnen Präparaten ist der Tumor scharf von der Chorioidea durch das gut erhaltene Pigmentepithel getrennt, in anderen aber ist letzteres gar nicht zu sehen. Unter dem Tumor ist die Chorioidea besonders stark verdünnt und besteht aus eng aneinander liegenden kleinen runden und spindelförmigen Zellen.

Die bogenförmige Lage dieses Tumors fast längs des ganzen Abschnittes der Ora serrata und sein Aufbau aus Narbengewebe bestätigen die oben ausgesprochene Meinung, dass er aus einem vorher hier befindlichen Gumma entstanden ist. Beachtung verdient, dass ein so energischer Prozess die darunter liegenden Teile gar nicht zerstört hat, die Chorioidea und der Ciliarkörper waren hier nur mehr atrophisch wie an anderen Stellen.

Fall IV.

Dank der Liebenswürdigkeit von Dr. W. Filatow kann ich hier noch einen Fall anführen, der von ihm in der Moskauer Augenheilanstalt beobachtet und noch nicht beschrieben worden ist; der Fall ist mir erst nach Beendigung meiner Arbeit zugegangen und daher nicht in die Statistik eingefügt.

Der Bauer S. K., 27 Jahre alt, trat am 27. April 1902 in die genannte Augenheilanstalt ein, er klagte über Verlust des Sehvermögens des linken Auges und Schmerzen in demselben.

Status: Das rechte Auge ist gesund. Am linken Auge bemerkt man Folgendes: der ganze sichtbare Teil der Sclera ist gerötet, an der Peripherie sind nur die gröberen Conjunctivalgefässe gefüllt, je näher zur Hornhaut, desto dichter wird das Netz der Gefässe, so dass die Hornhaut mit Ausnahme des oberen, inneren Drittels von einer dichten ziegelroten Conjunctivalinjection umgeben ist. Letztere verdeckt eine episclerale Injection, die nur in dem oben genannten Gebiete und in geringem Grade vorhanden ist. Die starke Injection

ist aussen unten am meisten ausgesprochen. Entsprechend der ganzen Ausdehnung der Injection findet man eine Schwellung (Oedem) des Gewebes, die ganz allmählich in das normale Gewebe übergeht. An der Grenze der Cornea, entsprechend dem unteren Ende des verticalen Meridianes befindet sich eine Geschwulst, welche die Form der Hälfte eines liegenden Ovals hat; ihr Längsdurchmesser beträgt 6—7 mm, der Querdurchmesser 4 mm, die Höhe 2 mm. Durch eine vertical verlaufende Furche werden zwei hügelartige Erhabenheiten gebildet. Bedeckt wird die Neubildung von der Conjunctiva; ihre Farbe ist glänzend schwarz, nur die Spitzen der beiden Erhabenheiten sind gelbbraun infolge des Durchschimmerns von im Innern vorhandenen gelben Massen. Die Neubildung ist abgerundet und geht gleichmässig in das injecierte Gebiet über, nach oben zur Hornhaut hin fällt sie allmählich ab und greift nicht auf dieselbe über. Wegen der wenig höckrigen Beschaffenheit und der dunklen Farbe ist die Neubildung einem frischen Staphylom des Ciliarkörpers sehr ähnlich. Sie fühlt sich prallelastisch an, kann aber leicht zusammengedrückt werden, wobei der Patient etwas Schmerzen empfindet. Das Epithel der ganzen Hornhaut sieht gestichelt aus und diese hat daher ein diffus trübes Aussehen; die Trübung ist sehr zart und gibt der Hornhaut das Aussehen von mattem Glase; am deutlichsten ist dieses im unteren Abschnitte ausgesprochen in der Nähe des oben beschriebenen Tumors. Fast in ihrem ganzen Umkreise ist die Hornhaut durchsetzt von dünnen gradlinigen Gefässchen, welche büschelförmig unter dem Limbus hervorkommen, nirgends sind sie baumförmig verzweigt, auch finden sich keine auf die Hornhaut übergreifenden Conjunctivalgefässe. Die Gefässchen scheinen sich in den tiefsten Hornhautschichten zu befinden.


Abbildung 2.

Denkt man sich die vordere Kammer durch eine Diagonale von der Mitte des äusseren oberen Quadranten zur Mitte des inneren unteren in eine äussere und innere Hälfte zerlegt, so findet man, dass die innere Hälfte durchsichtig ist, aber keine normale Tiefe hat, da sich die Iris wallartig nach vorne vorbaucht und im Gebiete des Circul. irid. min. der hinteren Hornhautwand anliegt. Die äussere Hälfte der vorderen Kammer ist ganz von einer teigartigen gelblichen Masse angefüllt, die bei genauerer Betrachtung Ähnlichkeit mit einem käsigen Detritus hat. Weder durch Druck auf die Sclera noch bei veränderter Kopfhaltung ändert die Masse ihre Form. Oben findet man am Rande der Masse rote Punkte, wohl Gefässe. In der vorderen Kammer findet sich ausserdem auch ein flüssiges Hypopyon, das am Boden zu sehen ist.

Die Iris ist, soweit sie sichtbar, entzündet, ihre Gefässe teilweise stark erweitert. Der Pupillarrand ist mit der Linse verwachsen, wenigstens scheint es so, da er weiter von der Hornhaut entfernt ist, wie das Gebiet des Circ. irid. min. Die Pupille wird durch die gelben Massen verdeckt. Bei Berührung ist

das Auge besonders unten etwas schmerzhaft. T—1, Visus: $\frac{1}{\infty}$, der Patient hat Lichtempfindung bei Beleuchtung von aussen, bei Beleuchtung von den anderen Seiten entweder gar nicht, oder er projiciert das Licht nach aussen.

Anamnese: Im November 1899 acquirierte Patient ein Ulcus durum am Penis. Im Landschaftshospital wurde die Wunde lokal behandelt und Patient bekam innerlich eine Medizin; bald zeigte sich am Gesicht und an den Füssen ein weisser (?) Ausschlag in Form von Knötchen und Pusteln. Zwei Wochen darauf wurden Einreibungen mit einer Salbe vorgenommen (30—35 mal), dann wurde Patient mit einer Medizin nach Hause entlassen (2 mal tägl. 1 Esslöffel); diese Medizin hat er mit Unterbrechungen ein Jahr lang gebraucht. Nach Verlauf des zweiten Jahres fing er wieder an die Medizin einzunehmen, gab es aber bald auf. Das linke Auge erkrankte vor $2^1/_2$ Monaten: es wurde rot, Schmerzen traten auf, besonders nachts und das Sehvermögen wurde allmählich schwächer, bis es seit zwei Wochen ganz geschwunden ist. Patient behandelte das Auge mit Umschlägen und Salben, jedoch ohne Erfolg.

Bei der Aufnahme in die Augenheilanstalt wurde eine Periostitis tibiae konstatiert und eine Behandlung mit Jodkali und Einreibung von grauer Salbe eingeleitet.

Verlauf der Krankheit:

2. V. Das Hypopyon ist verschwunden.

4. V. Der Scleral-Tumor kleiner, die Injektion geringer.

12. V. Die Masse in der Vorderkammer wird kleiner.

24. V. Ihre gelbe Farbe wird grau.

27. V. An Stelle des Scleral-Tumors sind zwei etwas erhabene Pigmentflecke nachgeblieben; die Hornhaut ist klar, spiegelnd. Die gelben Massen in der vorderen Kammer sind geschwunden, nur unten-aussen befinden sich graue exsudatähnliche Massen. Iris stark vorgebaucht. Occlusio pupillae. Tn. Visus: $^1/_8$. Projektion normal.

16. VI. T + Eserin.

22. VI. T + Stärkere Injektion.

25. VI. Iridectomie nach oben. Heilungsprozess gut.

3. VII. Visus: Finger in $3^1/_2$ Meter. Tn

4. VII. Patient verlässt die Anstalt (im ganzen wurden ihm 48 Einreibungen à 4 gr gemacht). Unten-aussen in der Vorderkammer eine grauliche Stelle in der Iris. (Narbe in derselben? Reste der hier vorhanden gewesenen Masse ?)

1. VIII. 903. V = 0. 2.

II. Tabellarische Zusammenstellung der Syphilome des Ciliarkörpers.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
1	Terson 28	M.	21	R.	Vor $5^1/_2$ W. doppels. Iritis plastica, die links günstig ablief, rechts aber mit raschem Verfall der Sehschärfe in Cyclit. syphil. nodosa überging.	2—$2^1/_2$ M.	**o. s.** Reizlos, eine hintere Synechie, schr gute Sehsch. **o. d.** Starke allgemeine und besonders pericorneale Injektion, heftige Iritis, V = 0, starke Schmerzen. Im oberen-äusseren Quadranten der Sclera in der Nähe des Limbus eine Anschwellung von rötlicher Farbe. An der entsprechenden Stelle liegt im VK.-Winkel eine Masse von gelblicher Farbe. 2 Wochen später Perforation der Sclera, Austritt von einer gelben caseösen Masse unter die Conjunctiva, die exulceriert erscheint. VK. mit ähnlichen Massen angefüllt.	—	Roseola 8 T. vor der Iritis. Mehrere gummöse Geschwülste an den unteren Extremitäten.	Atrophie d. Bulbus. Das Auge ist kleiner, Pupillarverschluss.	V = 0
2	Campbell Highet 33	M.	30	L.	Vor 2 Mon. Iritis rechts mit günstig. Ausgang. Vor 2 Woch. Iritis links, schon nach einer Woche starke Herabsetzung der Sehschärfe.	$2^1/_2$ J.	Starke Schmerzen, sehr ausgesprochene allgemeine und pericorneale Injektion. Cornea etwas getrübt, VK. sehr tief, heftige Iritis. Hypopyon. Im oberen-inneren Winkel der VK. ein gelblich-roter Tumor, ein ähnlicher Tumor liegt im äusseren-unteren Winkel, wo er von Eiter fast verdeckt ist. Im Gebiete des Ciliarkörpers befinden sich der Lage der genannten Geschwülste entsprechend 2 Ectasien der Sclera von dunkelroter Farbe. V = Lichtschein. Eine Woche später sind die Staphylome bedeutend grösser, ihre Farbe ist bläulich-schwarz.	+ n	?	Nach 2 Mon.: An d. Stelle des unteren Staphyloms 2 nicht erhabene dunkle Flecken. D. obere Staphylom ist viel kleiner. Hintere Synechien, Pupille n. oben-innen verzogen. kein Hypopyon.	Finger auf 18 Z.
3	H. Schmidt 5	W.	?	R.	Vor 14 Tag. Schmerzen im Auge und …	?	Das Oberlid geschwellt, starke Injektion der Conj. b., leichte Chemosis, Hornhaut und VK. durchsichtig, Iris verfärbt, ge- …	n —	Fluor vaginalis. Am anus vernar- …	Nach $2^1/_2$ M. an der Stelle d. Geschwulst …	Mit + 6 No. 17 …

							Iriscondylom besteht noch. Nach weiteren 2 W. Erysipelas faciei, schon am folgenden Tage beginnt sich d. Scleralectasie zu verkleinern, wobei sie ganz schwarz wird. 5 Tage später ist der Tumor fast ganz verschwunden. Von dem Condylom kaum noch eine Spur vorhanden.			chien, Pupillarverschluss.	
4	H. Schmidt 5	W.	22	R.	Vor 2—3 M. Abnahme d. Sehschärfe rechts, dieselbe hob sich jedoch wieder. Vor 2—3 W. von neuem eine Verschlimmerung.	weniger als 1. J.	Starke oberflächliche und tiefe Injektion d. Conj. b., leichte Chemosis, Hornhaut an d. Hinterfläche mit grauweissen Präcipitaten belegt. Iris fleischfarbenrot mit Condylomen besetzt. Pupille eng, durch eine Membran geschlossen, hintere Synech. Unten-aussen 1''' vom Limbus eine Hervorwölbung der Sclera von grauschwarzer Farbe V = Handbew. auf 1'. Augenhintergrund nicht erkennbar. Während der ersten Woche nimmt d. Tumor d. Grösse einer Erbse an, dann beginnt er sich zu verkleinern und verschwindet nach 8 Tagen. In dieser Zeit ist von den Condylomen d. Iris kaum etwas zu erkennen.	n —	Roseola vor der Augenkrankheit. Reichlicher Fluor albus. Erosiones ad orificium uteri. Rhypia an d. unteren Extremitäten. Geschwollene Lymphdrüsen.	Nach 6 Mon. an d. Stelle des Tumors eine dunkelbläuliche Verfärbung, Iris an einzelnen Stellen atrophisch, hint. Synechien.	Jaeg. No. 4 in 4—6 z.
5	Vernon Cargill 34	M.	24	R.	Vor 5 Mon. Entzündung des r. Auges, die etwa 4 M. dauerte; 1 Mon. später von neuem Verschlimmerung: starke Schmerzen, rascher Verfall der S.,	10 M.	Sehr starke allgemeine und pericorneale Injektion, enge durch Exsudat verschlossene Pupille, hintere Synechien, Humor aq. trübe, Hypopyon. Unmittelbar unterhalb der Cornea eine Hervorragung der Sclera von dunkelroter Farbe. Ihr entsprechend liegt in der VK eine rotgelbe blumenkohlähnliche Masse, die vom unteren Winkel beinahe bis zum Pupillarrand heranreicht. Hornhaut im Bereiche der Ge. etwas trüb. Augengrund nicht zu erkennen. V = L, starke Schmerzen.	— n	?	Nach 6 Mon: Auge etwas kleiner; Pupille noch immer verschlossen; an der Stelle des Tumors eine bläulichschwarze Verfärbung der Sclera	Jaeg. No. 16.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
					Auftreten von einer Geschwulst am Bulbus.		Eine Woche später verschwanden die Schmerzen und die Injektion fast vollständig; der Scleraltumor und die Ge. in der VK wurden nach 14 T. bedeutend kleiner; Hornhaut klar, ebenso Hum. aq.				
6	Alexander 29	M.	?	R.	Ungefähr vor 6 Mon. erkrankten beide Augen bald nacheinander an Iritis, welche links bald verschwand, rechts aber sich höchst widerstandsfähig zeigte. Vor 14 T. gesellte sich eine Anschwellung im Auge hinzu.	weniger als 1 J.	**oc. sin.** — Reizlos, auf der Linsenkapsel rostbraune Flecke als Residuen der überstandenen Iritis. V = 1,0. **oc. d.** — Floride Iritis mit vielfachen hinteren Synechien, nach oben und aussen von der Cornea an diese sich unmittelbar anschliessend eine erbsengrosse rötliche, weiche und teigige Anschwellung, über welche die stark injizierte Conj. verschiebbar war. Die Ge. war sowohl spontan, wie auf Druck schmerzhaft, V = $^{20}/_{200}$, im Glaskörper flottierende Trübungen.	?	Bald nach d. Infektion Roseola u. Pharingitis syphilitica.	?	V fast normal (nach Iridectomie).
7	Alexander 29	M.	22	?	?	?	Trat in Behandlung wegen einer Iritis und wegen eines im Bereiche des Ciliarkörpers und nach aussen von der Cornea befindlichen Gummas: massenhafte Trübungen im Glaskörper. V = Finger in 1 M.	?	?	Atrophia bulbi	V = 0
8	Busse 26	M.	26	L.	Das Auge erkrankte vor 8 Tagen.	$2^1/_2$ M.	Starke allgemeine und perikorneale Injektion, Hornhaut matt, an der Hinterfläche feine graue Beschläge, Iris verfärbt, [illegible] Pupille reagiert	?	Grosspapulöses Syphilid auf Armen, Brust,	6 W. nach d. Aufnahme: Auge fast [illegible]	V $^{20}/_{20}$ [illegible]

							2 Wochen später springt der Tumor stark in die VK ein, ist von grauer Farbe und hat zahlreiche Gefässe. 3½ W. nach der Aufnahme beginnt die Ge. sich zu verkleinern und die Schmerzen nehmen ab.			im äussersten Iris-Winkel.	
9	Rothmund und Eversbusch 17	M.	60	L.	Das Auge erkrankte vor einigen Tagen (starkes Thränenträufeln, Schmerzen in d. Schläfe u. Stirn), Lues wurde auf das bestimmteste geleugnet.	?	Starke pericorneale Injektion, Chemosis Conj. b., im innern-untern Quadranten der VK eine linsengrosse, eitrig aussehende Masse, welche die Iris an dieser Stelle völlig verdeckt Iritis mit hinteren Synechien, grauer Belag auf der Linsenkapsel. V = Handbew. auf 1 M. Foudroyante Ciliarneurose. Chemosis nimmt zu, im untern-innern Quadranten bildet sich nahe dem Corneallimbus in der Sclera eine rötliche Prominenz heraus, die 8 T. nach dem Eintritt die Grösse einer kleinen Linse gewinnt und in ihrem Zentrum einen gelblich-weissen Punkt zeigt. An diesem Tage verschwindet der VK-Tumor. Eine Woche später nimmt die Prominenz den ganzen Quadranten ein und blutet sehr leicht. Weiterhin bildet sich um das weiss-gelbe Zentrum ein bräunlich-schwarzer Ring aus. Hyphäma. 2 W. später zeigen sich zwei weitere weiss-gelbliche Stellen, der Tumor nimmt an Grösse immer zu. 1 M. nach dem Eintritt wird derselbe tief incidiert und ausgekratzt, wobei eine Menge einer detritusartigen Masse entleert wird.	?	?	2 M. nach dem Eintritt an der entspr. Stelle eine leichte cystöse Vorbauchung d. Sclera. VK sehr eng, Pupille verengt, durch Exsudat völlig verlegt.	Finger auf 2 M.
10	Alt 11	?	?	?	?	?	Klinische Diagnose: Irido-Cyclitis specifica.	?	?	Enucleatio.	V = 0
11	Gallenga 30	W.	36	R	Das Auge erkrankte	13 M.	Starke allgemeine und perikorneale Injektion, leichte Chemosis, VK etwas redu-	+	Hautgummata an	6 W. nach der ersten	Handbew.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
					vor 15—20 Tagen.		ziert, heftige Iritis mit hinteren Synechien, Pupille eng, trübe, Hypopyon. Innen am Ciliarrande der Iris zwei kleine Condylome. Im äusseren VK-Winkel eine gelblich-weisse mit zerstreuten Pigmentpunkten besetzte Masse, die bis zur Cornea heranreicht. Unten-aussen im Bereiche des Ciliarkörpers eine deutliche Hervorwölbung der Sclera; sie ist von der geröteten Conjunctiva bedeckt und schmerzhaft auf Berührung. $V = \frac{1}{\infty}$. Eine Woche später ist die VK fast vollständig von der Ge. eingenommen. An der Sclera sind jetzt zwei Protuberanzen ober- und unterhalb der Sehne des Rect. ext. vorhanden. Sehr heftige Schmerzen. Gegen Ende der 2. Woche Perforation der Sclera an genannten Punkten und Austritt einer gelblichen Masse. Die untere Perforationsstelle steht im Zusammenhang mit der VK und ermöglicht somit eine Elimination ihres Inhalts. Schmerzen lassen nach.		den unteren Extremitäten. Periostitis tibiae. Später schwere syphil. Erkrankung der inneren Organe (Nephr. mit Albun., Cirrhos. hepat. Ascites etc.).	Vorstellung: starke Depression der Sclera an der Stelle der Perforation, Hornhaut kleiner, oben durchsichtig. Iris nach der Scleralnarbe hingezogen. Das Auge wird langsam phtisisch.	in $^1/_2$ M.
12	Gallenga 30	M.	48	R.	Das Auge erkrankte vor ca. 2 W. mit heftigen Schmerzen.	2 M.	Starke allgemeine konjunktiv. und perikorneale Injektion, Chemosis, beides besonders innen-unten ausgesprochen, Cornea etwas trüb, Iritis, Hum. aq. getrübt, am 3. Tage sprosst aus dem innern-untern VK-Winkel eine gelblich-weisse mit Pigmentpunkten versehene und vascularisierte Ge. hervor, die rasch wächst und nach ca. 4 W. $^3/_4$ der VK einnimmt. Kleines Hypop. Am äusseren Pupillarrande entwickelt sich inzwischen ein kleines Iriscondylom. Heftige Schmerzen dauern	+ — n	Syph. Exantheme an den Lippen u. am Gesicht. Periostitis, Hautgummata.	Depression der Sclera innen-unten, Atr. der Iris an der Stelle der Ge., Verziehung ders. nach innen-unten. $V = \frac{1}{\infty}$. part. Linsentrübung	Nach einer Iridectomie $V = \frac{10}{200}$.

						… fässe verschwinden und die VK seichter wird. Nach weiteren 4 W. verschwindet sie ganz.				
13	Gasparrini 35	W.	?	L.	Unter mäss. Reizerschein. erkrankte das Auge vor ca. 10 M. Bald darauf entwick. sich aussen am Bulb. eine kl. Ge., deren gelbl. Zentr. von einem roten Saum umgeb. war. D. Ge. wurde allmähl. grösser, wobei d. S. zu sinken begann. Schmerzen unbedeutend, zeitweise auftretend.	10 J.	Leichte Hyp. der C. b., aussen stärker ausgesprochen. Hier in der Nähe des Hornhautrandes starke Hervorwölbung der Sclera von blauroter Farbe, die darüber liegende Bindehaut ist mit derselben verwachsen, Cornea normal, zahlreiche Präcipit. an der Hinterfläche. Hum. aq. etwas trübe. VK normal tief. In ihrer äusseren Hälfte springt aus dem Winkel eine graurote gefässlose Ge. hervor, die mit der Cornea in Berührung steht. An ihrer unteren Hälfte eine gelbliche exulcer. Stelle. Minimales Hypop. am Boden der VK. Iritis mit zahlreich. hint. Synech. und unregelmäss. Pupille. V $^{5}/_{30}$, leichte conc. Einengung des Gesichtsfeldes. Opht. Trübungen im vorderen Abschn. d. C. vitr., besonders aussen.	n	Cutane und subcutane Gummata.	Nach 8 W.: Auge ganz reizlos, Ectasie der Sclera und VK-Ge. verschwund. Hum. aq. klar, hint. Synech. Iris an der Stelle der Ge. matt, ihre Zeichn. verwaschen. Leichte Trübung d Glask.	V $^{5}/_{15}$.
14	Terson 31	M.	27	R.	Das Auge erkrankte vor einigen Tagen unter Ersch. ein. schweren Iritis.	5—6 M.	Totaler Pupillarverschluss, Iris in eine rahmähnliche Masse verwandelt, körniges Hypop., heftige Schmerzen, V = 0. Geg. Ende der ersten Woche hebt sich die Bindehaut im äusseren-unteren Abschnitt der Ciliargegend, es kommt zur Perforat. der Sclera, wobei körnige gelbliche Massen sich unter d. Conj. ausbreiten, es erscheint d. Uvealpigment und bildet hier einen	— n	Ulceröses Syphilid, cutane Gummata am behaarten Kopf und den unteren Extremitäten.	Nach etwa 2 M.: keine Reizersch., eingezogene schwärzl. Scleralnarbe an d. Stelle d. Perfor. D. entspr. Teil d.	V $^{1}/_{6}$.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
							schwarzen Flecken. Nach weiteren 8 T. nehmen die entzündlichen Symptome ab. $V = \frac{1}{\infty}$.			Iris ist hochgrad. atroph. Pupillarverschl. Iridodialyse nach unten, Linse transparent.	
15	Terson 31	W.	26	L.	Vor ca. 9 bis 10 M. Iritis links mit günstig. Ausgang, vor 5. M. Recidiv.	2 J.	Schwere Iritis mit heftigen Schmerzen, Pupillarverschluss, Hypopyon, eine gelbliche Masse bedeckt die Iris, es kommt zur Perforation der Sclera im oberen-äusseren Abschnitt der Ciliargegend mit Ausbreitung einer gelblichen Masse unter die Bindehaut.	?	Vor d. Augenerkrank.: Roseola u. Plaques muqueuses.	Bald nach d. Scleralperfor. kommt es zur Atrophie des Auges. 1 J. später Enucl. wegen beständiger Schmerzen.	$V = 0$
16	Treitel 16	M.	19	R.	Bald nach der Infektion stellte sich eine Entzünd. d. Auges ein, die von dem behandelnden Arzte als Iritis gummosa diagnosticiert wurde.	im ersten Halbjahr.	4 Monate später: Das Oberlid etwas geschwellt und gerötet. mässige perikorn. Injekt., Cornea leicht diffus getrübt und mit sehr zahlreichen Präcipitaten an der Hinterfläche besetzt. Der äussere-obere Abschnitt der VK ist von einer gefässhaltigen, gelblichroten Ge. eingenommen, die fast bis an die Cornea heranreicht und hier die ganze Irisbreite bedeckt. Hum. aq. etwas trüb. Cornea an der entsprechenden Stelle vascularisiert. Iritis mit hint. Synech., Pupille von einer gelbl.-weissen Membran verdeckt. V Handbew. Nach etwa 2 W. nimmt die Ge. fast $^{2}/_{3}$ der VK ein, Cornea trübt sich mehr, aussen an der Ge. tritt ein gelblich-weisser Flecken her-	+ n — + n	Vor d. zweit. Augenerkrank.: Condylom. ad anum, Exanthem.	Etwa 2 M. nach d. erst. Vorst.: Auge reizlos, d. hint. Wand d. VK w. durch bräunl. Diaphragma eingenommen, in dem von der Pupille nicht die geringste Andeutung zu erkennen ist	Nach mehreren Operationen (2 Iridect., Extr. cat., Discis.) $V = {}^{6}/_{24}$.

							eine neue bräunliche mit 3 gelblich. Flecken versehene Ge. im oberen-inneren VK-Winkel (T +), welche nach $2^1/_2$ W. zur Resorption gelangt.				
17	Baréthy 6	W.	31	L.	Das Auge erkrankte vor 1 M. Die S. sank gleich im Beginn. nach 2 T. war d. Pat. blind. In d. ersten 8 T. sehr heftige Schmerzen um d. Orbita herum, d. Bulbus schmerzte nur wenig. Später hörten d. Schmerzen fast ganz auf.	?	Das Oberlid halb geschlossen, pericorneale Inject., Cornea leicht getrübt, Hum. aq. ebenfalls, Iritis mit zahlr. hint. Synech., der untere-äussere Quadrant der Iris ist von einer kleinerbsengrossen Ge. eingenommen, die die Pupille fast ganz verdeckt. Sie ist von gelbrötlicher Farbe und kugliger Form. Kleines Hyphäma. 3—4 mm vom oberen Cornealrand entfernt ist die Sclera halbmondförmig hervorgewölbt von bläulicher Farbe. Die Concavität des Halbmondes ist nach unten gerichtet. (Länge 7—8 mm, Breite 2 mm, Höhe $1\,^1/_2$ mm) $V = \frac{1}{\infty}$. Während der ersten 6 Tage nahm die Scleralhernie bedeutend zu, von nun an begann sie sich zu verkleinern und 1 W. später sah man hier nur einen dunklen halbmondförmigen Flecken. Etwa 1 M. nach d. Aufnahme verschwand auch d. VK-Ge. mit Zurücklassung einer gelbl. Narbe. Um diese Zeit gewann d. Iris ihr normales Aussehen, nur war sie dunkler. On.	n	Cachexie, an versch. Körperstell. disseminierte Ulcerationen und Krusten (Rhypia), Periostitis am Olecranon u. Tibia links.	5 M. nach der Aufnahme: an d. Stelle d. Scleralhernie eine kleine dunkelbraune Narbe. Iris dunkler, kleine unregelm. Narbe an d. Stelle d. Ge. Fast totale hint. Synech., Cat. caps. ant.	à 2 ou 3 pas elle pouvait distinguer les personnes
18	Widder 15	W.	42	L.	Das Auge erkrankte vor 4 W., 2 W. später bemerkte Pat. eine Ge. an demselben. Die S. soll vor wenigen	mehrere Jahre	Starke perikorneale Injektion, oben-innen in d. Nähe des Cornealrandes eine weiche graue Ge. in d. Sclera, die halbkugelig hervorragt und von verdünnter Bindehaut überzogen ist. Hornhaut matt, mit trüben Flecken durchsetzt, VK tiefer als normal, Hypopyon. Iritis mit zahlreichen Synechien, Pupille etwas nach oben-innen verschoben. V=Finger in $^1/_2$ m.	n	Syphilis im gummösen Stadium.	2 M. später: die Stelle des Gumma erscheint vollkommen flach, grau-weisslich durchschimmernd. On.	$V\ ^{6}/_{24}$

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
					T. links ebenso gut wie rechts gewesen sein.						
19	Coppez 37	M.	43	L.	Anfangs leichte Iritis, erwies sich sehr hartnäckig, Verbesserungen wechselten mit Verschlimmerungen ab.	4 M.	Nach ca. 2 W. kommt es zum totalen Pupillarverschluss, beständige Schmerzen. 4 W. später treten gelbliche Exsudate in d. VK auf, die sich bald darauf auf den Boden als falsches Hypopyon senken. Einige Tage später erscheinen neue Exsudate und es bildet sich im oberen äusseren Abschnitt d. Ciliargegend 2 mm vom Hornhautrande entfernt eine kleine gelblich gefärbte Hervorwölbung d. Sclera, die nach einem Monat verschwand, um einer bläulichen Narbe Platz zu machen. Die obere Irishälfte wurde gegen die Narbe hingezogen. V=0.	—	Roseola papulosa, Cachexie.	Enucleation wegen constanter, heftig. Schmerzen im erblindet. Auge (ca. 4 M. nach d. Auftreten der Augenaffektion).	V = 0
20	Seggel 14	M.	22	R.	Das Auge erkrankte 2 W. vor d. Aufnahme.	ca. 3 M.	Starke perikorneale Injection, Iritis mit zahlr. hint. Synech., starke Schmerzen im Auge gegen Druck; 4 mm vom äusseren Hornhautrande entfernt eine halbkugelige Hervorwölbung der Sclera, die vor 3 T. zum ersten mal bemerkt wurde. Sie ist consistent, von bläulicher Farbe, die darüber liegende Bindehaut verschieblich. Seichte VK, Augenhintergrund wie durch einen dichten Schleier sichtbar. 6 T. nach d. Auftreten der Ge. begann dieselbe sich zu verkleinern. Schmerzen hörten auf. Reizerscheinungen nahmen ab.	— n	Indurierte Inguinal-. Cervical- und Occipitaldrüsen, breite Condylome am After.	$3^1/_2$ W. nach d. Auftreten der Ge. an deren Stelle nur eine leicht bläuliche Färbung, wenige hint. Synech.	$V = {}^2/_8$
21	Ostwalt 32	M.	39	R.	Das Auge erkrankte	14 J.	Starke episclerale Injektion mit einigen zerstreuten Ecchymosen, Cornea leicht in	+ n.	Akute Cystitis syph.	$4^1/_2$ M. nach d. Auftreten	V

							[illegible] wächst aus dem Kammerwinkel neben dem ersten ein zweites u. 5 T. später ein drittes Knötchen hervor. Allmählich confluieren diese Tumoren in einen grösseren Knoten zusammen und die VK wird hier tiefer. Der Tumor ist gefässlos und mit unregelmässiger Oberfläche. Von Zeit zu Zeit treten mässige Schmerzen auf. Heftige Iritis, Pupille durch eine dicke Membran verschlossen. $V = \frac{1}{\infty}$. 3. W. nach dem Auftreten der ersten Symptome nimmt der Tumor schon $^1/_3$ der VK ein. In dieser Zeit erscheint an der dem Tumor entsprechenden Stelle neben dem Cornealrande eine kleine Hervorwölbung der Sclera. Es besteht jetzt ein minimales von Zerfallprodukten des Gumma gebildetes Hypopyon. 2 T. später stürzt der ganze Knoten auf den Boden der VK, Hypopyon wird bedeutend grösser und Hum. aq. trübe. Der sclerale Knoten verschwand 6 T. nach seinem Auftreten. Von dieser Zeit an gehen alle entzündl. Erscheinungen rasch zurück.			wenige Synechien. On.	
22	Uhthoff 18	M.	36	L.	Das Auge erkrankte vor wenigen Tagen.	$2^1/_2$—3 M.	Anfangs war nur ein kleiner grau-gelbl. Knoten in der Peripherie der Iris nach aussen-unten vorhanden. Nach ca. 4 W. bestand eine scharfe perikorneale Injektion, hintere Synechien, die graugelbe Ge. war jetzt fast erbsengross. Starke Reizerscheinungen. Es war ein kl. Hypop. vorhanden. Etwa 7 W. nach dem Auftreten der Iritis füllte die Ge. fast die ganze VK aus. Das Wachstum erfolgt zum Teil in der Weise, dass sich an verschiedenen Stellen der Knotenoberfläche vascularisierte Herde bilden, in denen dann je ein frischer graugelber Buckel auftaucht, während die Vas-	?	Specif. Exanthem am Körper u. auf d. Stirn, doppelseit. indolente Inguinalbubonen	Phtisis bulbi	V = 0

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
							cularisation sich in einigen Tagen wieder völlig zurückbildet. Um diese Zeit beginnt sich der äussere-untere Teil der Sclera in der Gegend des Ciliarkörpers vorzubuckeln, nach weiteren 8 T. erfolgt ein wirklicher Durchbruch der Ge. nach aussen unter dem Bilde zweier kleiner graugelber Höfe mit schwarzem Pigmentrand. Die VK-Ge. nimmt unterdessen an Grösse bedeutend ab. Von nun an gehen alle Entzündungserscheinungen schnell zurück, Schmerzen verschwinden, das Auge wird blass, an Stelle der beiden Durchbruchsstellen zwei pigmentirte Herde. Etwa 3 M. nach d. ersten Vorstellung nehmen alle krankhaften Erscheinungen in sehr stürmischer Weise zu, die VK-Ge. wächst sehr schnell und füllt wieder fast die ganze Kammer aus, d. Sclera wird an der alten Stelle wieder durchbrochen, die Hornhaut trübt sich, unter sehr heftigen Schmerzen sowie chemotischer Wulstung der Conj. b. kommt es nach 3 T. zur eitrigen Entzündung des ganzen Auges mit nachfolgender Schrumpfung.				
23	Juler 36	M.	?	oe. utr.	Beide Augen erkrankten bald nacheinander 2½ M. nach dem Auftreten des Schankers. Als Iritis simpl. aufgetreten, ging die Erkran- [illegible]	ca. 3 M.	Die Augenaffection wurde immer schlimmer, es entwickelte sich links ein Ciliarstaphylom am äusseren Cornealrande, hier war d. VK seicht, beiderseits viel Exsudat (lymph.) in derselben. Bald erschien ein Staphylom gleich oberhalb d. Cornea des rechten Auges. Voc. utr. $\frac{1}{\infty}$. Das Staphylom rechts verschwand 3 W. nach seinem Auftreten, wobei d. Iris nach oben hingezogen wurde unter Bildung eines Coloboms [illegible]	—	Rhypia. Gonitis links. Orchitis beiderseits, Gumma an der rechten Fibula.	Bläuliche Verfärbung d. Sclera an Stelle der Staphylome. Iriscolobome entsprechend dem Sitz der Scleral-geschwülste. [illegible]	Nach Korrektion des As. Vo. d. [illegible] Vo. s. [illegible]

							Exsudate im Pupillargebiet lösten sich allmählich auf, die Iris wurde nach aussen hingezogen, es bildete sich hier ein nach aussen und unten gerichtetes Colobom.			Staphyloms).	
24	v. Hippel 2	M.	45	R.	Es erkrankte zunächst das r. Auge, wobei die S. erst nach 4—5 W. zu sinken begann. D. Erkrank. des l. Auges erfolgte ca. $2^1/_2$ M. später. Nach ca. $3^1/_2$ M. resp. 1 M. bedeut. Besserung, resp. fast volle Heilung. Vor 2 M. Recidiv beiderseits mit raschem Verfall der S. besonders rechts.	17 M.	Links: Iritis specifica simplex. Rechts: Oberes Augenlid herabhängend, Conj. b. bläulichrot und chemotisch; etwa 1 ''' vom unteren Cornealrande entfernt 2 kleine buckelförmige Hervorragungen in der Sclera; in der Cornea von allen Seiten nach dem Centrum hinlaufende tiefe Gefässe; VK klein; Iritis, im Pupillargebiet eine gelbe Masse; V = 0. Furchtbarste Schmerzen.	—	Vor der Augenerkr. papulöses u. tuberkulöses Syphilid, reissende Schmerzen in d. Knochen	Enucleation wegen unerträglich. Schmerzen.	V = 0
25	Scherl 25	M.	46	R.	Vor ca. 2 M. erkrankte das Auge, wobei die S. schlechter wurde u. sich Schmerzen einstellten. Vor einigen T. Erblind. d. betr. Aug.	mehrere Jahre.	Tiefe perikorneale Injektion der Conj. sclerae. In der Nähe des äusseren Cornealrandes eine hanfgrosse das Niveau der Sclera überragende buckelförmige Hervorwölbung von intensiv schwarzer Farbe, die von einem bläulich-grau gefärbten Hofe umgeben erscheint; sie ist von der Conj. scler. bedeckt. Cornea klar. Die VK in ihrem unteren Teil bis zur Pupille hin mit einer grau-gelben Masse erfüllt, die bis dicht an die Unterfläche der Cornea reicht.	+	Zahlreiche syphilit. Geschwüre auf d. Haut, wie auch noch zahlreichere für Lues charakterist. Narben.	Enucleation wegen unerträglich. Schmerzen.	V = 0

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
							Das Pupillargebiet ist von derselben Masse verschlossen. Heftige Iritis. V = 0. Unerträgliche Schmerzen.				
26	Arlt 1	W.	27	L.	Das Auge erkrankte vor 14 T.	?	13. X.: Netzförmige Injektion d. Conj. b. Sclera in einer 3‴ breiten Zone intensiv blau-rot gefärbt, Cornea normal, Iritis, unten-innen schiebt sich zwischen die Iris und Cornea eine hanfkorngrosse hellgelbe vascularisierte Ge. 19. X.: trübt sich die Hornhaut im Bereiche der Ge., die jetzt fast gefässlos erscheint. 4. XI.: Iritis gummosa rechts, die zum 12. XI. fast ausgeheilt erscheint. Um diese Zeit umkreist die Sclera den inneren-unteren Rand der Cornea wie ein 5‴ langer, $2^1/_2$‴ breiter und $1^1/_2$‴ hoher Wall, festere Scleralfasern teilen denselben in mehrere hellgelb gefärbte Buckeln ein und verleihen der Ge. ein darmähnliches Aussehen. Ihre pheriphere Umrandung ist grau-braun gefärbt. Die VK-Ge. nimmt die ganze innere-untere Hälfte der Kammer ein, ist vascularisiert und von rötlich-gelber Farbe. 14. XI.: Die äussere Ge. ist bohnengross, nach dem Einschnitt entleert sich aus demselben Serum und Blut. Die innere Ge. füllt fast die ganze VK aus. Die Scl.-Ge. erhebt sich bis auf 3‴ und verschiebt die Cornea nach oben und aussen.	?	Schuppenförmiges und papulöses Syphilid fast am ganzen Körper, ein Geschwür am Nacken, periostale Auftreibung an d. rechten Tibia.	Rechts: eine hintere Synechie. Links: allmähliche Schrumpfung des Bulbus.	V = 0
27	Arlt 1	W.	44	L.	Das Auge erkrankte vor 3 M.	?	22. VII.: Augenlider normal. Injektion und Chemosis d. Conj. b. unten. 2‴ vom äusseren-unteren Cornealrand entfernt eine flache Scleralanschwellung von grau-	+ —	Condylomata circum ani et ad introitum	4. XI.: Bulb. stark geschrumpft von viereckiger	V = 0

							und in der entspr. Kopfhälfte. 21. VIII.: Bulbus etwas weicher, sehr schmerzhaft auf Druck, die Scler.-Ge. dunkler. 3. IX.: Keine Chemosis, Injektion bedeutend geringer, VK tiefer, die VK-Ge. kleiner.			Hornhaut durchsichtig, keine VK, Pupillar-verschl. die VK-Ge. bis auf einen schmutzig-gelb. Streifen verschwund. Keine Schmerzen.	
28	Elia Baquis 27	M.	24	R.	Die Augen-affektion begann mit heftigen Schmerzen u. allmähl. Verfall der S.	im 1. Halb-jahr.	Das etwas geschwollene und gerötete Oberlid hängt herab, starke, tiefe Injekt. d. Conj. b., in der Nähe des oberen-inneren Cornealrandes liegt an der Sclera ein intensiv roter Knoten, dessen untere Peripherie gelblich gefärbt erscheint; die darüber liegende Conj. ist mit demselben fest verwachsen. Aussen-unten liegt ebenfalls am Limbus ein ähnlicher, aber kleinerer Knoten. Cornea transparent, Präcipitate an deren Hinterfläche. VK fast verstrichen, Hum. aq. klar. Heftige Iritis mit Synech. und Exsudatmembran im Pupillargebiet. Ein kleines gelb-rotes Condylom an der Irisvorderfläche am äusseren Ciliarrande, ein anderes kleineres Condylom sitzt am Ciliarrande entsprech. dem unteren Scleralknoten.	—	Vor d. Augen-erkrankung gewöhnliche Hauteffloreszenzen	Nach 1 M.: Iriscondylome kommen rasch zur Resorption, die Scleralknoten verschwanden.	$V = \frac{1}{\infty}$
29	Desmarres 42	M.	?	L.	Lues wird in Abrede gestellt.	?	Beiderseits Iritis mit Verlegung der Pupille und mit Condylomen an der Iris. Im weiteren Verlaufe nahm die Affektion einen besonders ominösen Charakter am linken Auge an. Ein aussen in der VK gelegenes grösseres Condylom brach durch	?	Tuberculöses Hautsyphilid.	?	V = 0

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
							die Sclera und wölbte d. Conj. hervor. Der Mann war so heruntergekommen, dass eine antisyphilitische Behandlung nicht riskiert werden konnte; eine solche wurde erst später vorgenommen und führte zur Heilung, das Auge blieb aber blind.				
30	Loring und Eno 9	W.	30	oc. utr.	Vor 2 J. Iritis beiderseits. Vor 2 W. Erkrankung des linken Auges, die während der erst. 7 - 10 T. weder von besonderen Schmerzen begleitet war, noch auf die S. einen Einfluss hatte. Dann kam ein akuter Anfall mit heftigen Schmerzen, die S. sank schnell und nach 1—2 T. war Pat. blind.	5 J.	Das rechte Auge normal. Links: Conj. b. stark injiziert und chemotisch, besonders in der äusseren Hälfte. VK mit gelblichen Exsudatmassen gefüllt, die die Iris verdecken. Cornea normal. V = 0. Wegen hochgradiger Schmerzen im Auge und in seiner Umgebung wurde Paracentese der Cornea ausgeführt, was auf die Schmerzen auf einige Zeit recht günstig wirkte, dann kamen sie wieder und da zu gleicher Zeit das rechte Auge zu leiden anfing, wurde der linke Bulbus enucleiert. 4 T. nach der Operation bemerkte man etwas nach innen von der Insertion des M. rect. ext. eine kleine Vorwölbung, die anscheinend aus verdicktem subconjunctivalen Gewebe bestand und von leicht hyperämischer Conj. bedeckt war. Nun entwickelte sich rasch eine allgemeine heftige Hyperämie der Conj. b. In der VK erschien ein schwammiges, grau-gelbliches, halbdurchsichtiges Exsudat, das rasch die ganze Kammer ausfüllte und nach 36 St. völlig verschwunden war. Iris verfärbt, keine Synechien.	?	Vor der Augenaffektion waren sekundäre u. tertiäre syphilitische Symptome vorhanden gewesen.	Enucleation des linken Auges wegen hochgradiger Schmerzen. Rechts Heilung.	Vo. s. = 0 Vo. d. = normal.
31	Nitot 13	M.	24	oc. utr.	D. linke Auge erkrankte vor ca. 5—6 W. [illegible]	7 resp. 9 M.	Heftige Schmerzen im Auge, die den Kranken Tag und Nacht quälen. V = Fing. in 1'. Starke allgemeine und perikorneale Injekt. [illegible]	?	Plaques muqueuses im Rachen und an d. Zunge	Ca. 2 W. nach d. Aufnahme verschwand [illegible]	V oc. utr. = 0

					die S. wurde allmählich schlechter.		einen erbsengrossen, schwärzlichen Tumor durchschimmern. Cornea normal. Fast d. ganze VK ist mit grünl.-gelben, geleeartigen Exsudatmassen ausgefüllt. Pupille eng, unregelmässig, kleine Condylome am Pupillarrand, Pupille mit Exsudat bedeckt. Im weiteren Verlaufe werden die Schmerzen unerträglich und V wird 0. Um diese Zeit erkrankt d. rechte Auge. Nach aussen von d. Cornea an einer symetr. Stelle entwickelt sich eine kleine gelbliche phlyctänenähnliche Erhebung der Conjunctiva. Die Röte wird intensiver und umkreist d. ganze Hornhaut, es stellen sich heftige Schmerzen ein. Der Tumor wird grösser, d. Sclera erscheint hier verdünnt und ectatisch, es kommt eine bräunliche Masse zum Vorschein, die in folg. Tagen erbsengross und zugleich schwarz wird. Cornea normal. Iritis, Pupille sehr eng, mit eiterähnlichem Exsudat bedeckt. V=0.		.	Zurücklassung von schwarzen Flecken Augen reizlos, Pupillen sehr eng und mit Exsudat verlegt.	
32	Charles S. Bull 10	W.	36	L.	Das Auge erkrankt. z erst. Mal 3 J. nach der Infektion. Es war krank während mehrerer W. wahrscheinl. an Iridochorioiditis und das S. sank bis zum Erkennen grob. Objekte. Zum zweiten Mal erkrankte d. Auge vor ca. 4 M.	10 J.	Allgemeine ciliare Injekt, am stärksten oben-aussen ausgesprochen. Grosse Empfindlichkeit bei d. leisesten Berührung. Cornea normal, Iris verfärbt, Pupille beweglich. An der genannten Stelle, zwischen der Insertion des R. sup. u. R. ext. erhebt sich eine ca. 2''' hohe Ge., die ca. 1/2'' sich nach rückwärts erstreckt. Darüber liegende konjunctivale Gefässe sind enorm ausgedehnt und geschlängelt, es besteht etwas Chemosis rings um die Anschwellung. Nach Erweiterung der Pupille erscheint d. Glaskörper sehr trüb. Augenhintergrund nicht sichtbar. Dem Sitz der scleralen Ge. genau entsprechend sieht man eine dunkelbraune, erbsengrosse unbewegliche Ge. im oberen-äusseren Abschnitt des Augengrundes.	?	Der Augenaffektion waren sekundäre Symptome, Geschwüre im Rachen, periostale Schmerzen, Alopecie vorausgegangen.		V = Handbeweg.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
33	Barbar 7	W.	33	R.	Das Auge erkrankte vor 14 T.	?	Starke Rötung der Ciliargegend, etwas trübe Cornea, schwere Iritis mit zahlreichen Synech. Die Iritis steigerte sich sehr rasch (ohne Schmerzen), das Pupillargebiet bedeckte sich mit dickem eitrig-fibrinösem Exsudat. Nach ca. 2 W. erscheint obenaussen 2 mm. von der Cornea eine stark erhabene resistente, kugelige, scharf abgegrenzte und gerötete Stelle der Sclera. Unter mercurieller Behandlung resorbierte sich das eitrige Exsudat im Pupillargebiet ungemein rasch, der Scleraltumor flachte sich ab.	?	Pustulöses, blatternähnl. Exanthem besonders an den Armen und an den Schenkeln, Pharyngitis, Schwellung der Cervical- u. Inguinaldrüsen.	Nach ca. 2 M.: Auge reizlos, spärliche Synechien u. Glaskörperflocken, grauschwarze Narbe an Stelle des Knotens.	?
34	Barbar 7	M.	26	L.	Das Auge erkrankte vor 3 W.	im 1. Halbjahr.	Conj. b. chemotisch, Cornea durchgängig trübe; temporalwärts ist d. VK ausgefüllt durch eine graugelbe Masse, die an der Innenfläche d. Cornea angepresst ist; Extravasate an der Ge. Die dem oberen-äusseren und äusseren Cornealrande zugehörige Scleralzone ist bis zum Sehnenansatz des Abducens enorm ectatisch, bucklig, indem die am stärksten vorragenden Stellen durch schmale Streifen festen Scleralgewebes unterbrochen sind. Einige der Buckel erscheinen schwärzlich, andere lassen schon das Durchbrechen der graugelben Masse befürchten. Im weiteren Verlauf nahm der innere Tumor die ganze VK ein, der äussere Knoten nahm ebenfalls an Grösse zu und drängte die Cornea immer mehr nach innen. Eine dichte Gefässbildung von aussen her wandert in die Cornea hinein. Die Prominenz des Bulbus hindert bereits die Bewegungen der Lider. Ca. 3 W. nach der Aufnahme schrumpft die Cornea zusammen und vascularisiert sich von allen	±	Eine grosse Zahl tiefer Narben nach einem sehr schweren syphil. Exanthem, deutliche Schankernarbe.	Nach ca. 2 M.: Der Bulbus erscheint ganz phtisisch. Cornea ausserordentl. klein, queroval, undurchsichtig, an Stelle des Tumors tief eingesunkene Narbe, umgeben von überhängend. Falten der gesunden Sclera.	V = 0

35	Barbar 7	M.	26	L.	Pat. erschien gleich zu Beginn der Augen-affektion.	im 1. Halb-jahr.	Starke Beschläge an der Hinterwand d. Hornhaut, Hum. aq. getrübt, schwere Iritis mit zahlreich. Synech.; nach innen-unten, dem Falze der VK nahe eine abgegrenzte gelbliche Schwellung der Iris, Pupillarverschluss. 10 T. später: entsprechend der in ihrer Erscheinung gleichgebliebenen Stelle der Iris 2 mm nach aussen vom unteren-inneren Cornealrande eine starke kuglige Hervorragung der Sclera, dieselbe ist an d. Peripherie stark gerötet, mässig resistent, von ganz schwach injicierter Konj. bedeckt. Während der weiteren 4. W. vergrösserte sich der T. immer mehr, wobei in seiner Mitte eine schwärzliche Stelle bemerkbar wurde. Von dieser Zeit an begann eine allmähl. Schrumpfung der Ge. Nach 2 W. V = L in 5', an Stelle des Gumma Narbe in der Iris. 1 J. später abgelaufene Retinitis syphil. rechts.	?	Die ersten Erscheinung. von Haut- u. Pharynx-affekt. traten erst ca. 4 M. nach dem Beginn der Augenerkr. auf.	7 W. nach d. Beginne der Augenaffekt.: Bulbus ganz weich, vollkommen geschrumpft u. schmerzlos. Enucleation.	V — 0
36	Conner 43	?	?	R.	?	?	Specifische Iritis beiderseits. Rechts entwickelte sich in der Sclera ein Knoten nahe dem äusseren unteren Cornealrande, der trotz der eingeleiteten Behandlung stetig zunahm.	?	?	Enucleation.	V = 0
37	Watson 21	?	6	R.	Nach der Geburt des Kindes litt d. Mutter an sekundären Symptomen. Syphilis hereditaria.	?	Am rechten Auge entwickelte sich zuerst eine Keratitis scrophulosa, später erschien ein kleines Hypopyon; nach Aufhellung der Hornhaut und des Hum. aq. sah man ein gelbliches Exsudat im Pupillargebiet; in der oberen-äusseren Ciliarregion kam es zur Entwicklung einer Hervorwölbung in der Sclera. Dieselbe wurde 2 mal punctiert, in der Wunde erschien eine gelbliche käseähnliche halbsolide Masse.	?	Ein serpiginöses Geschwür am Schenkel u. Laryngitis chron.	Schrumpfung des Auges.	V = 0

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
38	Fuchs 20	M.	?	L.	Das Auge zeigte schon 1 M. nach d. Infektion Röte, d. starke Entzündung erst seit 14 T.	1 M.	Starke Ciliarinjektion, hinter d. Cornea Präcipitate, der äussere Pupillarrand ist von Bogen zur Sehne verkürzt, da die Iris von ihrem Ciliaransatz weggedrängt ist von einer Geschwulst, die sich zwischen Iris und Sclera vorschiebt, rot-gelb gefärbt und stark vascularisiert ist. In der Tiefe ist eine Prominenz sichtbar, deren vorderer Abschnitt ebenfalls rot-gelb ist, während der hintere Abschnitt braun erscheint, weil er von normalem Pigment bedeckt ist. O: Glaskörpertrübung und Hyperämie d. Retina.	?	Ausgedehnte Drüsenschwellung, grossmaculös. Syphilid, namentl. an d. unteren Extremitäten. die Augenaffekt. entwickelte sich zugleich mit dem Exanthem.	?	?
39	Campart 19	M.	35	L.	Das Auge erkrankte vor 1 M.: Röte, Tränenfliess., spät. Schmerz. und Abnahme der S. Der Bulbus wich nach innen ab, die Ge. kam 5–6 T. vor der Vorstellung zum Vorschein.	3 J.	Conj. b. in toto hyperämisch, besonders stark um die Hornhaut herum, Chemosis, Cornea etwas trübe, zahlr. Präcipitate an d. Membr. Descem., aussen die Cornea infiltriert und oberflächlich ulceriert; Hum. aq. klar, Iritis. Pupille unregelmässig und mit Exsudat bedeckt. Zwischen dem Cornealrand und dem Sehnenansatz des R. ext. eine ca. kleinnussgrosse schwärzliche Ge., die schmerzlos ist und abgeplattet erscheint. Ihre Ränder sind violett gefärbt, nach Abhebung derselben ist die darunter liegende Sclera dunkelgrau, Gefässe des conjunctiv. Überzuges sind mit Blut überfüllt. V — 0. Nach 2 W. ist der Tumor abgeflacht. an seiner Stelle schimmert d. Uvealpigment durch.	—	?	$2^1/_2$ M. nach dem Beginn der Augenaffektion: Auge reizlos. Iris fast norm., Pupillarverschluss, d. Stelle des Tumors noch merklich.	V = Finger in 1 M.
40	Ayres 23	M.	28	L.	Das Auge erkrankte vor 4 W. unter	11 M.	Iritis purulenta, die VK ist fast vollständig mit Eiter ausgefüllt. Es besteht eine Hervorwölbung der Sclera in der	+	Es waren der Augenerkr. sekund. Symp-	Ca. 2 M. nach d. Auftreten der Augen-	V = 0

					Knoten oberhalb der Cornea bemerkt.		den 3 W. nahmen die krankhaften Erscheinungen immer zu, die Sclera beginnt sich jetzt unten hervorzuwölben. Nach Incision des oberen Knotens entleert sich Eiter und Blut zusammen mit einer eitrigen Flüssigkeit. Nach diesem Eingriffe folgt bald Atrophie des Bulbus.				
41	Ayres 23	M.	26	L.	Vor einigen Wochen erkrankt. beide Augen an Iritis.	10 M.	Leichte Iritis rechts mit frei beweglicher Pupille und mässigen Reizungserscheinungen, V = gut. Links: Eine Anzahl von Synechien, Pupille nicht zu erweitern, V = L. Starke Schmerzen, tiefe sclerale Injektion. Es bildet sich nahe dem oberen Cornealrande eine konische Hervorwölbung der Sclera, die hier verdünnt und ectasiert zu sein scheint. Der obere Teil der Iris ist gegen die Cornea gepresst. als ob hinter demselben ein Tumor vorhanden wäre Da die starken Schmerzen fortdauern, wurde eine Punktion des Staphyloms ausgeführt; darnach wurde das Auge ruhig und verfiel mit der Zeit einem mässigen Grade von Atrophie.	+	Es waren der Augenerkr. sekundäre Symptome vorausgegangen.	Mässiger Grad von Atrophie des Bulbus.	V = 0
42	Ayres 23	M.	23	R.	Vor ca. 3 M. Iritis plastica mit hint. Synech. und Pupillarverschluss. V L. Innen-unten am Limbus ein erbsengrosser Knoten und ein anderer hanfkorngrosser an d.	ca. 3 J.	Der Bulbus scheint leicht geschrumpft zu sein. Die äussere Hälfte der Cornea ist leicht, d. innere stark vascularisiert und undurchsichtig. D. Iris ist mit der Linsenkapsel fest verklebt, die Pupille zackig, d. Pupillargebiet gelblich, wie bei einer intraoculären Eiterung. Die Vorwölbung der Sclera beginnt an der inneren Seite des R. sup., umkreist die ganze innere Hälfte der Cornea und endigt am äusseren Rande d. Sehnenansatzes des R. infer. An Stelle d. ursprünglichen Knotens eine 2 mm. hohe und 4 mm. breite Vorwölbung von gelbl. Farbe. Die ganze Ge. reicht nach rück-	—	Pustulöses Exanthem am ganz. Körper	Atrophie des Bulbus mäss. Grades. Enucleation wegen Schmerzen.	V = 0

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
					unt. Corneal-grenze.		wärts bis auf eine Ausdehnung von 8 mm. Starke Schmerzen.				
43	Lyman Ware 24	W.	29	R.	Iritis rechts, dann links 9 resp. 10 M. nach der Infektion. Behandlung während 2 M.. bedeutende Besserung, Recidiv rechts 6 M. später.	$1^1/_2$ J.	Rechts acute Iritis mit heftigen entzündl. Erscheinungen. V. viel schwächer als früher, heftige Schmerzen, VK seicht, grosse Empfindlichkeit bei der leisesten Berührung. Im Verlaufe von 4 T. entwickelte sich eine erbsengrosse Ge. am oberen-inneren Cornealrande. Nach grossen KJ-Gaben verschwanden die Schmerzen innerhalb 48 St. und der Tumor flachte sich ebenso rasch ab, wie er kam. Innerhalb einer Woche traten alle entzündl. Erscheinungen zurück.	±	Sekundäre Symptome 6—8 W. nach d. Infektion.	Heilung.	V = ? (so gut wie vor dem Anfall.)
44	Lyman Ware 24	M.	37	oc. utr.	Das rechte Auge war stark entzünd. während 6 b 8 W., V war total verloren einige W. früher.	?	Unerträgliche Schmerzen. Zwei kleinbohnengrosse Knoten; d. eine am inneren, d. andere am äusseren-oberen Kornealrande. Eine Woche später Enucleation. Unter ganz ähnl. Erscheinungen erkrankte nun einige Tage darauf das linke Auge. Die Anschwellung am oberen Cornealrande trat deutlich zu Tage und Pat. wurde fast ganz blind. Nach grossen KJ-Gaben gingen diese drohenden Symptome recht bald zurück.	+	?	Enucleation des rechten Auges wegen Schmerzen.	V o. d. = 0 V o. s. = ? (gut).
45	v. Schroeder 12	M	25	R.	Das Auge erkrankte vor 14 T.	2 M.	Livide, sehr ausgebreitete Episcleralinjekt., nach oben-aussen von der Cornea eine erbsengrosse, bei Berührung sehr schmerzhafte bläuliche Scleralectasie: Cornea leicht rauchig getrübt; im oberen-äusseren Irisquadranten eine rötlich-gelbe Ge., die von dem Ciliarrand bis zum Pupillarrand reicht und beinahe die hintere Fläche der Cornea streift. Iritis, Pupillarraum durch Auflagerungen auf die vordere Kapsel fast vollständig verlegt. V = Handbew., heftige Ciliarneuralgie, Tränenfluss und Lichtscheu.	—	Lymphdrüsen überall geschwellt, am Rücken Reste eines stark tingierten papulösen Exanthems.	Unter der entsprechend. Behandlung gingen die entzündlich. Erscheinung. zurück und die Ectasie d. Sclera glättete sich allmähl. D. Bulbus wurde indess	V = Handbew.

										im unteren Teil der Iris eine der oben beschriebenen ähnliche rötliche Ge.	
46	v. Schroeder 12	W.	20	R.	D. Auge erkrankte vor 8 T. unter Rötung, Lichtscheu u. Schmerzen.	3 J.	Heftige Schmerzen, Tränenfliessen, Lichtscheu. Sehr starke episclerale Injektion; nach oben-aussen von der Cornea eine hanfkorngrosse, bläuliche auf Berührung sehr schmerzhafte Scleralectasie; Hum. aq. sehr trübe, Iris kaum sichtbar, Pupillarraum durch Exsudat verlegt. Nach Aufhellung des Hum. aq. erscheint die tempor. Hälfte der VK und die ganze Pupille von fast undurchsichtigem, scharf begrenztem, gallertartigem, grau-gelbem Exsudat bedeckt, das sich in wenigen Tagen resorbierte. Am äusseren Ciliarrande der Iris taucht jetzt ein weisses mit einem Gefäss versehenes Knötchen auf. Scleralectasie etwas flacher, fast gar keine spontanen Schmerzen.	—	Lymphdrüsen überall vergrössert, hart. Auf d Körper spärliches papulöses Exanthem.	3 W. später war an der Stelle der Ectasie nur eine kl. bläul. Verfärbung. Episclerale Injekt. verschwunden. Cornea und Hum. aq. klar, eine strahlige gelb-weisse Narbe an der Stelle des Irisgumma Pupille eng, in derselben weiss-graues Exsudat.	$V = {}^{2}/_{60}$ Ge. hochgradig concentr. eingeengt.
47	v. Schroeder 22	M.	33	L.	Das Auge erkrankte vor 3 W.	ca. 3 M.	29. II. 82: Starke pericorneale und conjunctivale Injektion, Hornhaut und VK trübe, Hypopyon, Exsudat in der Pupille, Iritis parenchym; 5 Knötchen sitzen in der äusseren Irishälfte näher dem Ciliarrande. V = Handbew. 2. IV.: Irisknötchen fliessen zusammen, am äusseren Hornhautrande eine Scleralectasie von 2 mm Höhe und Breite. 4. IV.: Ein neues Knötchen in der Iris, der Rand der Ectasie erscheint graubraun, das Zentrum schwarz. 19. IV.:	—	Lymphdrüsen geschwellt, hart; Angina, zahlr. rotbraune Flecke am Körper.	2. V.: Iritis schwächer, Exsudat in der VK gering., Scleralectasie unbedeutend u. weniger schwarz, Pupille ohne Veränderung.	V = Finger in 15 cm.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
							Injektion geringer, Scleralectasie viel kleiner, VK seicht, oben-aussen in der VK ein halbdurchscheinendes, gelbliches Exsudat, die untere Irishälfte vorgebaucht.				
48	v. Schroeder 22	M.	33	L.	?	6 J.	13. X. 83: Rechts V = $^{20}/_{50}$, Spuren von zerrissenen hint. Synech., Pupille weit. Links leichtes Lidödem, starkes Ödem und Injektion der Conj. b., Hornhaut trübe, die ganze VK mit einem gelatinösen Exsudat ausgefüllt. 17. X.: Ein ziemlich grosses Irisknötchen in der Nähe des äusseren Ciliarrandes. 2 mm nach aussen von der Cornea 2 stecknadelkopfgrosse Hervorwölbungen, die untere von hellroter, die obere von mehr bläulicher Farbe. 28. X.: Exsudat in der VK fast verschwunden. 31. X.: begannen sich die Scleralknötchen zu verkleinern.	—	Alle Lymphdrüsen geschwellt, hart; mässige Angina, kein Exanthem.	5. X. (XI.?): Phtisis bulbi. Bulbus unten abgeflacht. Hornhaut trübe, Iris atrophisch. Pupille durch dick. Exsudat verlegt.	V = $\frac{1}{\infty}$
49	Panas 38	M.	56	R.	Das Auge ist vor 3 W. erkrankt.	2½ M.	Lichtscheu, Tränenfliessen, mäss. Schmerzen, Conj. b. hyperämisch und chemotisch, am oberen Cornealrande eine kleinmandelgrosse weinrote Ge. an der Sclera mit 2 weisslichen caseösen. noch von der Sclera bedeckten Herden, die bald durchzubrechen drohen. Am entsprechenden Iristeil eine eiterähnliche weisse Masse, unten ein kleines Hypopyon; Pupille eng, mit hint. Synechien.	—	Lymphdrüsen geschwellt, hart; Erythemknot. an der Stirn.	Das Auge wird kaum zu retten sein.	?
50	Panas 38	M.	19	R.	Das Auge erkrankte vor 9 M. Lues hereditar.	?	2 Scleraltumoren: der eine von weinroter Farbe liegt innen am Hornhautrande, der andere ist hellgelb, liegt höher und ist dem Scleralstaphylom ähnlich. Conj. b. und Episclera hyperämisch. Tränenfliessen, [illegible]	—	Im 5. Lebensjahre Lymphdrüsen-Entzündung am Halse, im 10 [illegible]	?	? (Vis. herabgesetzt

								Perlor.		
51	Hanke 39	M.	27	L.	D. Auge erkrankte vor 5 T.: Röte, Schmerzen, Lichtscheu, bedeutender Verfall d. S.	6 M.	7. I. 98: Ciliarinj., Cornea leicht diffus getrübt, gestichelt, auf ihrer Hinterfläche und in den tieferen Schichten einige punktförmige graue Trübungen. VK normal tief, Hum. aq. leicht trüb. Iritis, Pupille eng, hint. Synech. V = Handbew. in 1 M. Ende Februar erscheint im oberen-äusseren Quadranten der Iris eine graurote Ge. Anfang März kommt es an der entsprechenden Stelle zur Bildung einer dunkelvioletten Scleralectasie, die später graurot wird. Am 10. III. wird sie erbsengross, sulzig, halbkugelig, die sie bedeckende Conj. ist unbeweglich. Die äussere Hornhauthälfte ist parenchymatös getrübt und vascularisiert, zahlreiche punktförmige Präcipitate an der Hinterfläche, Hypopyon. Am äusseren-oberen Pupillarrande ein kleiner grauroter Knoten, der im Zusammenhang mit dem Tumor im VK-Winkel steht. Pupille durch Exsudat verschlossen. 14. III. Der Scleralknoten ist grösser, von gelber Farbe, Hypopyon bedeutend, starke Schmerzen V=L in 3 M.	—	Acne pustulosa et ulcerosa syphilit., Papulae exulcerantes ad palat. durum et praeput. Infiltratum ent. supraspinum tib sin. Infiltr testis dextr. et Epididym sin. Lymphadenitis multiplex.	2 T. später Enucleation wegen hochgradiger Schmerzen u. Zunahme der Ge.	V — 0
52	Brixa 40	W.	48	R.	Das Auge erkrankte unter entzündlichen Erscheinung. im Jan. 97. Mitte Febr. nahm auch die S. ab.	?	17. III. 97: Links: äusserlich normal, zahlr. staubförm. Glaskörpertrübungen, am Augengrunde sehr viele fest an einander grenzende weisse Herde in der Retina, V = 0, Tn. Rechts: Netzförmige conjunct. Injekt., mässige pericorneale Injekt.; d. mediale Rand der Hornhaut eingefasst von einer nierenförmigen, niedrigen, etwas höckrigen und harten Erhebung d. Sclera, über welcher die Bindehaut gerötet und nicht verschieblich ist (der v. D. 15 mm, die grösste Breite 8 mm). An der Hinter-	n	Spezifischer Tophus an den Tibien, periostale Anschwellungen am rechten Stirnhöcker u. Orbitalrande, Erythema multiforme, einige Hautgummata.	Exitus letalis.	V = Finger in 20 cm.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
							fläche der Cornea zahlr. feine gelbbraune Präcipit. Die VK in der inneren Hälfte seicht, in der lateralen normal tief; Pupille durch Atropin lateral vollkommen, medial gar nicht erweitert. Hinter d. vorgetriebenen Iris eine graue mit kleinen gelbrötlichen Höckern versehene Masse, die der Iris nur am Ciliarrande anliegt. On $V = {}^{6}/_{12}$. 8. IV.: D. Anschwellung der Sclera fast ganz verschwunden, d. intraoculare Tumor nimmt an Grösse bedeutend zu, der mediale Pupillarrand reicht bis über die Mittellinie nach aussen. Iridectomie oben-innen mit teilweiser Entfernung des Tumors. 1. V.: Nichts mehr vom Tumor zu sehen, On. 17. VI.: Glaskörpertrübungen; weissl. Herde in d. Netzhaut, S. bedeutend schlechter.				
53	F. Jaeger 3	?	?	?	?	?	Ein von d. äussersten Grenze d. Ciliarrandes der Iris oder vielleicht teilweise vom Strahlenbande ausgehendes Condylom drängte die Sclera in der Gegend ihres vorderen Randes in Form eines starken Keratoconus hervor und perforierte dieselbe, so dass die gelblich aussehende Neubildung unmittelbar unter der Bindehaut lag. Eine von einem anderen Arzte verrichtete Incision legte eine consistente Masse von speckartigem Aussehen frei. Unter einer eingeleiteten energischen Mercurialbehandlung bildete sich die Ge. vollständig zurück;	?	?	allein es erfolgte an der Stelle der früheren Ge. eine Abplattung des Bulbus mit nachfolgender Atrophie.	V = 0

					Iritis pap. Heilung. Vor 20 T. erkr. das Auge wieder unter heftigen Schmerzen, Röte und Verfall d. S.		zum Äquator reicht; sie ist flach, sulzig, elastisch, von grau-rosa Farbe, mit zerstreuten, kleinen, gelblichen, weichen Flecken besetzt und mit hyperämischer Bindehaut bedeckt. Cornea klar, nur oben und innen erscheint sie parenchymatös getrübt und reichlich vascularisiert. VK ganz von einer weisslich-gelben, derben, aus dem entsprechenden Kammerwinkel ausgehenden Masse ausgefüllt. Augenbewegungen nach oben und innen beschränkt.		am Gesicht u. am Körper.	Schmerzen.	
55	De Lieto Vollaro 41	M.	42	L.	Vor vielen Jahren Erblindung des Auges nach ein. Trauma. Zugleich mit d. Auftreten der Roseola pustulöses Exanthem an den Lidern u. mucös. Plaques an d. Tarsalbindehaut beider Augen. Vor 20 T. Beginn der syphil. Erkrank. d. Bulbus mit sehr heft. Schmerzen, Lichtscheu,	3 M.*)	Status vor dem Auftreten des Syphiloms: 2 mm vom Hornhautrande ein Ciliarstaphyl. von grauer Farbe mit eingesprengten schwarzen Flecken, Cornea normal, VK sehr seicht, Iris verdünnt, ein kleines mit einer grauen Membran verschlossenes Iriscolobom, entsprechend der Lage des Staphyloms. V = 0, T +. Status 20 T. nach der syph. Erkrankung des Bulbus: Starke allgem. Injekt., an der Stelle des Staphyloms eine sulzige, rötlich gefärbte, erbsengrosse Ge. mit einem schwärzlichen Flecken im Zentrum, umgeben von anderen kleinen von gelblicher Farbe. Conj. in der Umgebung stark hyperämisch und geschwellt. Cornea an der Oberfläche gestichelt, diffus getrübt, besonders an der medialen Seite. VK fast vollkommen von einer gelblichen Masse ausgefüllt, die aus dem medialen VK-Winkel auszugehen scheint. Hochgradige Schmerzen.	+	Scleradenitis lymphat., vor d. Augenaffektion Syphiloderm. papul., Plaq. muqueuses.	Enucleation, da T. zunimmt, die VK-Ge. grösser und d. Schmerzen unerträglich werden.	V = 0

*) In der tabellarischen Zusammenstellung seiner Fälle (S. 72 in dem Schlussteil der Abhandlung berechnet **Vollaro** diesen Termin auf 15 M.; dieses stimmt aber durchaus nicht mit den in der Krankengesch. (S. 62) mitgeteilten Daten: 1. Vorstellung am 25. II. 95, Infektion Anfang Dezember des vorigen Jahres (dello scorso anno), Beginn der Augenaffektion Anfang März 1895.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
					Tränenfluss; zugl. nahm d. Staphyl. an Grösse zu.						
56	De Lieto Vollaro 41	M.	51	L.	6—7 M. nach der Inf. erkrankte das Auge unter starken entzündlichen Erscheinung.; Heilung, die S. blieb deutl. herabgesetzt. Vor 10 T. eine neue Erkrank. unter viel stürmischeren Symptomen.	1 J.	Conj. b. sehr hyperämisch, bildet unten an der Hornhaut einen mächtigen chemotischen Wulst; unten-aussen in der Nähe des Limbus eine 6 mm breite und 4 mm hohe, kugelige, nussgrosse, sulzige Ge. mit zerstreuten, gelblichen Flecken und etwas höckriger Oberfläche; auf der Spitze derselben 2 kraterähnliche Geschwüre mit caseösem Grunde; die Ge ist von der Conj. und Sclera bedeckt; die letztere ist stark ectatisch und verdünnt. Das untere Lid durch die Ge. nach unten abgedrängt, der Lidschluss unvollkommen. Cornea diffus trüb, vascularis., besonders unten-aussen. Iritis, hint. Synech., Pupillarverschl., enge spaltförm. Pupille gegen den Tumor hin verschoben.	—	Scleradenitis lymphat., grosspapul. Exanthem. V. d Augenaffektion: Roseola, rheumatoide Schmerzen, papul. Syphilid.	Enucleation wegen heftig. Schmerzen und Zunahme des Tumors.	V = 0
57	De Lieto Vollaro 41	M.	27	R.	8 M. nach d. Infektion erkrankt. beide Augen an schwerer Iritis, nach ca. 1 M. kam d. Entzünd. links zum Abschluss, rechts dauerte dieselbe fort. um 4 M. später einem stürmischen	13 M.	2 M. nach d. Anfall: starke allgemeine episclerale u. ciliare Injekt.; 2 kleine sulzige, graurote Knoten in d. Nähe des Hornhautrandes; d. eine sitzt unten-innen, d. andere oben-aussen: dieselben sind von elastischer Konsistenz, m. zerstreut., gelblich. Flecken besetzt u. von d. hyperäm. Conj. bedeckt. Cornea diffus trüb, VK seicht. Iris vorgetrieben, atrophisch, totaler Pupillarverschluss. Hochgradige Schmerzen.	—	Scleradenitis lymph., vor der Augenaffektion: Roseola. papul. Exanthem.	Enucleation wegen heftig. Schmerzen.	V = 0

	Vollaro 41				[illegible] Male erkrankte das Auge während des Bestandes der secund. Symptome, zum zweiten Male erschien die Affekt. vor 2 W.		[illegible] wo am Hornhautrande ein erbsengrosser Knoten sitzt; er ist von rötlicher Farbe, mit grauen Fleck besetzt u. mit stark hyperämischer und chemotischer Bindehaut bedeckt. Cornea diffus getrübt und vascularisiert, stärker unten. Unten in der VK eine weisslich gelbe, etwas bewegliche Masse; Iritis, hintere Synech., Pupillarverschl. V = Finger in 15 cm. Während der 2 nächsten Wochen nahm d. Knoten an Grösse zu, die Scleralectasie nahm auch den oberen Teil des Bulbus ein. Die Masse in der VK wurde flüssiger. $V = \frac{1}{\infty}$. Von nun an fingen sowohl die entzündlichen Erscheinungen an Intensität als auch der Tumor an Grösse abzunehmen. Ca. 1 M. nach der Aufnahme: Cornea klar, die Masse in der VK sehr gering, der Tumor fast verschw., keine entzündliche Symptome, Pupillarverschluss, hint. Synech.		[illegible] der Augenaffekt. papul. und pustul. Syphilid.	u. difformiert, an d. Stelle der Ectasie eine eingezog. bräunlich verfärbte Narbe, Cornea parenchym. getrübt, VK seicht mit Exsud. unten, Iris atroph., Pupillarverschluss. Enucleation weg. Schmerz. u. periodisch. Obscuration der S. links.	
59	De Lieto Vollaro 41	M.	27	L	Beide Augen erkrankten 4 M. nach der Inf.; während nun d. rechte Auge sich bald erholte, wurde die Affektion links immer schlimmer u. schlimmer.	4 M.	4 M. nach dem Auftreten der Augenaffektion: Lider leicht ödematös; der ganze vordere Bulbusabschnitt ist in eine kuglighöckrige Masse von fleischroter Farbe umgewandelt, die perforiert erscheint. Unten-innen in derselben ein Geschwür mit unregelmässigen Rändern, dessen Grund von gelblichem Secret bedeckt ist. Der grosse Knoten ist von der Conj. bedeckt. unten schimmert das schwarze Pigment durch. Bulbus spontan und auf Berührung schmerzhaft. Er ist nach unten-aussen abgelenkt, seine Beweglichkeit nach oben und innen fast aufgehoben.	—	Pustulöses Exanthem, Erythem an den unteren Extremitäten, Scleradenitis lymph. Vorher: Roseola. papul. Exanth.	Enucleation wegen Schmerzen.	V = 0
60	De Lieto Vollaro 41	M.	?	R.	5 M. nach d. Infekt. erkrankte das Auge unter	10 M.	Intensive Hyperämie des ganzen Bulbus; unten-innen am Hornhautrande ein 2 mm hoher Scleralknoten von braunroter Farbe und mit einem gelblich gefärbten Flecken	—	Scleradenitis lymph., pastöse Schwell. an d. Crista	Enucleation wegen Schmerzen	V = 0

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
					entzündl. Erscheinungen u. Verfall der S., nach 3 W. ging diese Affekt. zurück, die S. blieb aber herabgesetzt. Vor 1 M. ein neuer ähnl. Anfall.		im Zentrum: starke parenchymat. Trübung der Cornea in der Nähe des Knotens; VK ist oben fast aufgehoben, unten von einer aus dem entsprechenden Kammerwinkel ausgehenden weisslich-grauen Masse eingenommen; Iris verdünnt, verfärbt. V = L; starke Schmerzen. Im weiteren Verlaufe nahmen sowohl die entzündl. Erscheinungen an Intensität, als der Tumor an Grösse zu; V = O. 1 M. nach d. Aufnahme: Intensive ciliare Injektion, ein 4 mm hoher, sulziger, rot gefärbter, erbsengrosser Knoten aussen an d Cornea setzt sich langsam an Dicke abnehmend nach oben und unten und umkreist die Hornhaut in Form eines Walles An seiner prominentesten Stelle ein grosser gelblich gefärbter Flecken umgeben von einigen kleineren von bräunlicher Farbe. Hornhaut verkleinert, an d. Peripherie stark trübe, Iris verfärbt, VK mit einer gelbgrauen Masse fast ganz ausgefüllt.		tibiae, vor der Augenaffect.: Roseola, papulöses Exanth.		
61	Ewetzky	M.	36	R.	Das Auge erkrankte vor ca. 2 W. unter entzündlich. Erscheinungen u mit rasch. Verf. d. S.	1 J.	Bedeutende Hyperäm. d. Conj. palp et b.; pericorneale Injekt., besonders oben stark ausgesprochen; Cornea klar; aus dem oberen-inneren Kammerwinkel ragt eine fast milchweisse gefässlose Ge. hervor und erstreckt sich nach unten-aussen in das Pupillargebiet, wo sie fast den horizont. Meridian erreicht. An derselben hängt unten nach der Art eines Tropfens ein gelatinöses halbdurchscheinendes Exsudat, das hinter der Ge. auszugehen scheint. Pupille reagiert, unten eine Synechie. V = Finger in 3 M. Augengrund nicht zu sehen. 3 T. später fang. sowohl das Exsudat, wie auch der Tumor sich zu verkleinern an, nach 6 weiteren Tagen ist das erstere ganz resorbiert, 1 W. später ist auch der Tumor verschwunden. Pupille weit, rund, keine Synech. Offuscat. corp. vitr., Papille blass, etwas trüb, Grenz verwaschen	?	Condylomata circum ani, Acne vulgar. dorsi, Psoriasis palm., Spuren eines vorhanden gewesenen pustul. Exanthem.	3 W. nach d. Aufn. keine Schmerzen, schwache pericorn. Inj., Augengr. in stat. id.	V = 0,1

					3 M., 1—2 W. später begann die S. rasch zu sinken, später traten auch starke Schmerz. auf. Den schwarz. Tumor im Auge bemerkte Pat. vor etwa 6—7 W.		aussen von d. Cornealrande eine 3 mm breite, rundliche, schwarz gefärbte und nur wenig über der Sclera erhabene Ge.; die darüber liegende Bindehaut ist mit derselben verwachsen. Sclera längs des unteren-äusseren Limbus ectatisch. Cornea in der unteren-äusseren Hälfte stark parenchym. getrübt und mit dichten Gefässen durchsetzt, die andere Hälfte klar. VK fast aufgehoben, der sichtbare Teil der Iris ist verdickt, verfärbt, mit gelblichen Flecken versehen, Pupille nicht sichtbar, keine spontanen Schmerzen, wohl aber auf Druck.		u. Verhärtung der Lymphdrüsen. Der Augenaffekt. waren secund. Symptome vorausgegang.	einer Prothese zu ermöglich.	
63	Woinow 8	M.	23	R.	Lues wird geleugnet.	?	Röthe, 2 W. später traten Schmerzen auf, die bald nachliessen. 3—4 M. später konstatierte **W.** eine Ge. „über der Pupille" (also oben im Ciliarkörper). 7—8 M. nach dem Beginn der Affektion traten wieder Schmerzen auf, die trotz der mercuriellen Behandlung fortdauerten und erst nach einer Operation (Iridectomie) verschwanden. Später entwickelte sich Katarakt, die von **W.** operiert wurde.	?	?	Katarakt, 6 Jahre nach der Operation des Stars: Über den weiteren Verlauf s. d. 1. Kapitel.	$V = {}^{4}/_{16}$ mit + 10 D.
64	Delafield 4	M.	22	L.	Die Augenaffektion trat unter entzündlichen Erschein. und Verfall der S. auf.	Im ersten Halbjahr.	2 M. später hochgradige Schmerzen im Auge. 6 M. nach dem Auftreten der Augenerkrankung prominierte der Bulbus so stark, dass die Lider nicht geschlossen werden konnten. Conjunct. stark verdickt, Cornea kaum von ihr zu unterscheiden und von dem annulär. Ciliarstaphylom nach vorn gedrängt.	?	Sekundäre Symptome gingen der Augenaffekt. voraus.	Enucleation wegen Schmerzen.	V = 0
65	Delafield 4	M.	24	L.	Beide Augen erkrankten gleichzeitig unter heftig. entzündlich. Erschein.	6—7 M.	25 T. nach dem Beginn der Augenaffekt.: Rechts: Iritis plast. Links: Hyperämie d. Conj. und Sclera, Cornea etwas trübe. Staphylom am unteren-inneren Cornealrande. Totale hint. Synechie, Exsudat in der VK. V = L. Schmerzen. 3 M. später: Rechts: Besserung. Links: starke	n	Sekundäre Symptome gingen der Augenaffekt. voraus.	Enucleation.	V = 0

No.	Autor	Ge-schlecht	Alter	Seite	Anamnese	Zeit nach der primär. Infekt.	Status präsens und Krankheitsverlauf	T.	Allgemeine syphil. Symptome	Ausgang der Erkrankung	V.
							Schmerzen, das Auge beginnt so stark zu protrudieren, dass die Lider kaum geschlossen werden können.				
66	Barbar 7	M.	26	L.	Rechts corn. Phtise seit früh. Jugend. Links kerato-conj. phlyct., etwa 3 M. später Iritis, die günstig ablief.	?	5 M. später eine neue Erkrankung: 2 mm vom oberen-äusseren Cornealrande eine kirschkerngrosse, gelblich-rötliche, resistente, scharf abgegrenzte Ge. der Sclera; die darüber liegende Conj. lässt sich leicht verschieben; Conj. und Sclera nur in der Nähe der Ge. injiziert, der benachbarte Teil der Cornea leicht diffus getrübt; keine spontane Schmerzhaftigkeit. Unter der Behandlung mit KI flachte sich das Gumma allmählich ab, die Injektion ging mehr und mehr zurück	n	Papulöses u. maculöses Syphilid am ganzen Körp. kurz vor dem Auftreten des Scleral-gummas.	An d. Stelle d. Gumma eine verdünnte, bläul., etwas eingez. Narbe. Nach 1—2 M. eine neue Irit, mit Hypop., d. das Auge im höchst Grade gefährdete.	V = Fing. in 10'.
67	v. Schroeder 22	M.	35	R.	Vor 4 M. Entzündung beider Aug., vor 1 M. stärkere Entz. rechts. Syphilis wird negiert.	?	Links: Mac. corn.; zahlr. feine Ablager. auf d. Vorderfl. d. Linse $V = \langle\ ^{20}/_{50}$. Rechts: Starke Inj. des ganzen Augapfels, Cornea trübe, Hum. aq. getrübt (Irit. parench.). In der Nähe des oberen Hornhautrandes eine scharf begrenzte erbsengrosse Ge., ihre Peripherie rötlich, das erhabene Zentrum gelblich gefärbt. V = F in 1 M., Ge. conc. eingeengt. Nach 2 T. später ausgeführter Incis. entleert sich ein Tropfen eitriger Flüssigkeit. D. Grund der Wunde ist gelbl, im Zentrum ein schwarzer Flecken. Pupille stark nach oben verzogen. Exsudat im Pup.-Gebiet. 2 T. später entwickelt sich eine neue Ge. nach aussen und oben von der ersteren und von ähnlichem Aussehen, um nach 2 T. zu perforieren. 2 W. nach d ersten Vorstellung ist die erste Ge. fast nussgross, Cornea mehr getrübt, VK tief $V\ \frac{1}{\infty}$ schlechte Pr., starke Ciliarneurose. 3 W.	?	Gland. axill. et inguinal. geschw., hart. Abschupp. dunkle Fleck. an der Haut, Rhyp. syph. an d. Unterschenkeln.	Schmerzlose Phtisis b. (Sclera an d. Stelle der Ge. abgeflacht, totale hintere Synech., Pupillarverschluss, Iris vorgebaucht).	$V = \frac{1}{\infty}$

III.

Klinischer Teil.

1. Symptomatologie.

Der syphilitische Tumor des Ciliarkörpers.

Unter den vielen und verschiedenartigsten Symptomen der Krankheit nimmt der syphilitische Tumor des Ciliarkörpers die hervorragendste Stelle ein. Er bleibt oft längere oder kürzere Zeit unbemerkt d. h. er kann nicht gesehen werden, zum Teil weil er sich in einem Organe entwickelt, das überhaupt schwer der direkten Beobachtung zugänglich ist, zum Teil weil die inneren Teile des Auges wegen der die Krankheit begleitenden Iridocyclitis nicht gut untersucht werden können (Occlusio pup. u. s. w.). Später bricht das Syphilom auf verschiedenen Wegen nach aussen durch und ist dann der Untersuchung zugänglich. Auf drei Wegen gelangt es nach aussen: 1) durch die Sclera, 2) gelangt es in die vordere Kammer, 3) wächst der Tumor in den Glaskörper. Bei 34 Augen, wo das Syphilom jedesmal nur einen Weg wählte, brach es in 30 Fällen durch die Sclera, in dreien erschien es in der vorderen Kammer und nur in einem Falle wuchs es in den Glaskörper. Oft nimmt derselbe Tumor nicht einen, sondern verschiedene Wege zu gleicher Zeit oder nacheinander. Folgende Zusammenstellung zeigt, wie oft der Tumor diesen oder jenen Weg wählt. Bei 69 untersuchten Augen gelangte das Syphilom

durch die Sclera in	37 Fällen
durch die Sclera und in die vordere Kammer in	25 Fällen
in die vordere Kammer in	3 Fällen
durch die Sclera und in den Glaskörper in	2 Fällen
in den Glaskörper in	1 Falle.
In die vordere Kammer und in den Glaskörper in	1 Falle.

So wählt das Syphilom des Ciliarkörpers am häufigsten den Weg durch

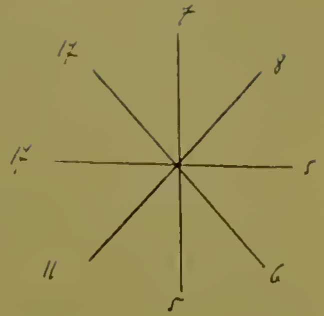
die Sclera und dann den Weg gleichzeitig durch die Sclera und in die vordere Kammer. Die anderen Wege findet man selten.

Sehr ausgesprochen ist die Neigung der Syphilome zum Durchbruch durch die Sclera, wenn man alle Fälle in Betracht zieht, gleichgültig, ob dabei gleichzeitig auch ein andrer Weg gewählt wurde oder nicht. So gelangte bei 69 Augen das Syphilom 64 mal durch die Sclera, in die vordere Kammer 29 mal, in den Glaskörper nur vier mal oder in Verhältniszahlen ausgedrückt — 16 : 7 : 1.

Diese auf den ersten Blick paradoxe Erscheinung, nämlich die Neigung des Syphiloms einen Weg nach aussen zu wählen, der ihm viel grössere Hindernisse, wie sie eine feste und dicke Membran aufweist, in den Weg legt, erklärt sich dadurch, dass der Durchbruchsprozess nach aussen kein mechanischer ist. Wie wir in dem Abschnitt über die pathologische Anatomie sehen werden, fallen die anliegenden Teile der Sclera mehr oder weniger schnell einem analogen Prozesse anheim und werden dem Gewebe des Syphiloms einverleibt, indem sie ihm dadurch in bestimmter Richtung zu schnellerem Wachstum und folglich auch zum schnelleren Durchbruch nach aussen verhelfen.

Scleralsyphilom des Ciliarkörpers.

Das Scleralsyphilom bricht durch den Teil der Sclera nach aussen, welcher den Ciliarkörper verdeckt, als etwa 5—6 mm im Umkreise vom Hornhautrande. Wenn man sich den Ciliarkörper in eine vordere und hintere Hälfte geteilt denkt, so findet man, dass dieser Tumor viel häufiger in der vorderen Hälfte vorkommt. Genaue Zahlen kann man dafür nicht anführen, weil längst nicht alle Autoren Masse angeben, die meisten beschränken sich auf die Ausdrücke: »am Hornhautrande« und »in der Nähe des Limbus«. Von 50 Augen, über die sich solche Angaben finden, heisst es bei 19, dass der Tumor sich am Hornhautrande befand, bei 8 in der Nähe desselben, bei 9 $1^1/_2$—2 mm von ihm entfernt, bei vieren 3—4 mm entfernt, bei zweien 4—4,5 mm, endlich sollte er bei 8 im Gebiete des Ciliarkörpers liegen. Wenn man sich die Tumoren der zuletzt genannten Gruppe auch 4 mm weit vom Hornhautrande gelegen denkt und sie der vorletzten Gruppe zuzählt, so ist das Verhältnis der in der vorderen Hälfte des Ciliarkörpers vorkommenden Syphilome zu denen der hinteren Hälfte wie 2.5 : 1. Das häufigere Vorkommen der Tumoren in der vorderen Hälfte des Ciliarkörpers steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem grösseren Blutreichtum dieses Gebietes.



In dem erwähnten Scleralgebiete kommen die Tumoren in allen Meridianen vor, aber ganz ungleichmässig. Nebenstehende Zeichnung gibt davon ein deutliches Bild.

So befanden sich von 76 Tumoren[1]) 45 nach aussen vom vertikalen Meridiane und nur 19 nach innen von ihm; das Verhältnis ist ungefähr wie 2,4 : 1. Wenn man jetzt nur die Tumoren zählt, die an den entgegengesetzten Enden des horizontalen Meridianes lagen, dann ist das Verhältnis der am äusseren Hornhautrande gelegenen Tumoren zu denen des inneren Hornhautrandes wie 3,4 : 1. Im oberen-äusseren Teile und am äusseren Hornhautrande kommt das Syphilom viel häufiger vor, wie an den anderen Gebieten (44,7% aller Tumoren). Diese auffallende Erscheinung ist an einem so grossen Material beobachtet worden, so dass man hier keinen blossen Zufall annehmen kann. Eine Erklärung für diese auffallende Prädisposition bestimmter Scleralgebiete zum Durchbruch des Syphiloms wage ich nicht zu geben. Es ist wohl denkbar, dass gerade diese Gebiete, die häufiger verschiedenen äusseren Insulten ausgesetzt sind und einen locus minoris resistentiae vorstellen, bei der Neigung des Ciliarkörpers zur Erkrankung von ihr häufiger ergriffen werden. Vielleicht liegen hier auch besondere noch unbekannte Verhältnisse der Blutgefässe des Ciliarkörpers vor.

In der Regel kommt das Syphilom als einzelner Tumor vor, verhältnismässig selten (ca 13%) entwickeln sich zwei Tumoren, dann treten sie entweder gleichzeitig auf oder kürzere oder längere Zeit nacheinander. Entweder liegen sie nahe bei einander oder weiter von einander entfernt, sogar an den entgegengesetzten Enden desselben Meridianes. Mehr wie zwei Syphilome wurden an einem Auge nicht beobachtet!

Nach der Zahl der Scleralsyphilome wäre es fehlerhaft, über die Zahl der Tumoren im Ciliarkörper selbst zu urteilen. Im Cyclon ist in der Regel nur eine Geschwulst vorhanden, die den Hornhautrand in grösserer Ausdehnung umfassen kann, aber ihr Durchbruch nach aussen kann an zwei sogar weit voneinander entfernten Stellen erfolgen, wenn ihr Wachstum gerade hier am intensivsten ausgeprägt ist. Auf die jeweilige Grösse des Cyclonsyphiloms deutet nicht selten eine zwischen

---

[1]) Die Zahl der angeführten Tumoren ist grösser wie die der Beobachtungen, weil an einzelnen Augen 2 Tumoren gefunden wurden, in anderen Fällen beide Augen mitgezählt waren.

den beiden Scleraltumoren sichtbare, wallartige, konzentrisch mit dem Cornealrande verlaufende Hervorwölbung der Sclera (s. auch den Abschnitt über die pathologische Anatomie).

Äusserlich erscheint das Syphilom anfangs als ein kleines, mehr oder weniger umschriebenes, kaum sich über die Oberfläche der Sclera erhebendes Knötchen mit abgerundeter und meist glatter Oberfläche. Gewöhnlich ist seine Konsistenz eine ziemlich feste, das Gewebe elastisch. Später wächst der Tumor in die Breite und Höhe und erreicht die Grösse einer Erbse, eines Kirschenkernes, einer Bohne oder einer kleinen Nuss oder Mandel. Die Oberfläche kann dabei uneben, höckerig werden. Auch das äussere Aussehen ändert sich. Das anfangs runde halbkuglige Knötchen verlängert sich häufig bei weiterem Wachstum längs des anliegenden Hornhautrandes und umgreift ihn halbmondförmig oder auch vollständig ringförmig; letzteres übrigens sehr selten. Der so gebildete Wall fällt in der Regel steil zur Hornhaut ab und abschüssig zur Sclera hin, indem er sich in der Richtung zum Äquator allmählich verliert. Ein derartiger Wall entsteht nicht immer durch das fortschreitende Wachstum des ursprünglich vorhandenen Knötchens. Häufig nimmt hierbei (zuweilen ausschliesslich) die ihm und dem Limbus anliegende Sclera teil. Vom Knötchen aus wölbt sich die Sclera längs des Limbus nach beiden oder nur nach einer Seite hin hervor und umgibt dann einen Teil des Hornhautumfanges in Form eines nicht deutlich begrenzten Walles, wobei das Knötchen die höchste Stelle dieses halbringförmigen Walles bildet; von diesem höchsten Punkte fällt die Scleralectasie ganz allmählich nach beiden Seiten hin ab. Eine ähnliche Ectasie kann auch primär entstehen, d. h. ohne vorherige Entwicklung des Knötchens. Bei einer so grossen Ausdehnung ist das Syphilom häufig durch stärkere, weniger ausgedehnte Scleralfasern an einigen Stellen in radiärer Richtung eingeschnürt, so dass es im Kleinen dem Dickdarm mit seinen Haustris ähnlich sieht. Die beschriebenen Verschiedenheiten im äusseren Aussehn des Syphilomes hängen von der Ausdehnung des Prozesses im Ciliarkörper ab. Wenn der Prozess sich nur auf einen kleinen Raum beschränkt, dann erscheint der nach aussen durchgebrochene Tumor als circumscriptes Knötchen; wenn er aber einen grösseren Abschnitt des Organes ergriffen hat und die Sclera in entsprechender Ausdehnung zerstört, dann ist der Tumor bogen- oder halbringförmig. An der Stelle des stärksten Wachstums bildet sich dann eine stärkere Ectasie aus oder es kann zum Durchbruche kommen.

Die Farbe der Syphilome ist ausserordentlich verschieden: man findet rote, gelbe, blaue und schwarze mit allen Nuancierungen. Zuweilen ist der Tumor zwei- oder mehrfarbig; so kann zum Beispiel ein roter Tumor im Zentrum einen schwarzen oder gelben Fleck haben, ein gelb gefärbter Tumor an der Peripherie von einem grau-braunen oder schwarzen Saume umgrenzt sein u. s. w. Bemerkenswert ist es ferner, dass sich im Laufe der Zeit die Färbung desselben Tumors verändern kann, so verwandelte sich die ursprüngliche dunkelviolette Färbung eines Tumors später in eine graurote und dann in eine gelbe; ein gelbliches Syphilom wurde später braun und dann schwarz, ein rötliches wurde gelb, ein gelbrotes blauschwarz, ein graublaues schwarz. Die Farbe und ihr Übergang in eine andere hängt von verschiedenen Ursachen ab. Anfangs wenn der Tumor noch von einer dicken Scleralschicht bedeckt ist, hängt seine Farbe von der Farbe der mit Blut überfüllten Gefässe in den ihn bedeckenden und entzündeten Gewebsschichten ab (Bindehaut und Episclera.) Dann ist er mehr oder weniger rot. Später wenn die Sclera dünner wird, kommt ein neuer Faktor hinzu, nähmlich das sich häufig reichlich um das Syphilom herum vorfindende Pigment. Die Autoren sprechen bei der Beschreibung ihrer Fälle häufig von dem Durchscheinen des Uvealpigments; das ist meiner Meinung nach nicht richtig. Der Tumor entwickelt sich im Ciliarkörper, dessen Pigmentschicht sich hinter dem Tumor befindet und von der Sclera durch die ganze Dicke des Tumors getrennt ist. Daher kann unter solchen Umständen ein Durchscheinen des Uvealpigmentes nicht gut möglich sein. Jn den Schichten der Lamina fusca ist sehr wenig Pigment vorhanden und spielt daher kaum eine Rolle. Wie wir sehen werden (im Abschnitt über die pathol. Anat.), umgibt das Pigment den Tumor von allen Seiten, es ist aber ein pathologisches, das an einem Orte sich gebildet hat, wo es vorher nicht vorhanden war. Durch seine Anwesenheit hier (an der vorderen Oberfläche des Tumors) bedingt es eine bläuliche Schattierung der roten Farbe oder überwiegt dieselbe. Wenn die Sclera grösstenteils oder ganz über dem Knötchen zerstört ist, dann erhält dieses die Farbe des Tumorgewebes. Letzteres ist dann bereits in käsige Degeneration übergegangen und der Tumor ist daher gelblich oder gelb gefärbt. War viel neugebildetes Pigment vorhanden, dann färbt es den Tumor schwarz und verdeckt die gelbe Farbe des Gewebes. Hatte sich weniger Pigment gebildet, dann hat der Tumor eine graugelbe Farbe; oder das Pigment lag nur an der Peripherie und bildete einen grauen oder schwarzen Saum um ein rotes oder gelbes Zentrum. Wenn man diese Faktoren im Auge behält, kann man sich leicht in jedem

gegebenen Falle die Farbe des Tumors und ihre Veränderung bei der weiteren Entwicklung erklären.

Nach einer gewissen Zeit, von der weiter unten die Rede sein wird, wird das Syphilom kleiner und verschwindet schliesslich ganz. An der Stelle des Tumors bleibt eine mehr oder weniger eingezogene oder flache Narbe nach; sehr selten wölbt sie sich etwas vor. Meistens ist sie von schwärzlicher Färbung: schwarz, grauschwarz, blauschwarz, grau, dunkelgrau, grauweiss. Zuweilen ist die Sclera an dieser Stelle blau, selten braun. Die entzündlichen Erscheinungen sind dann schon alle verschwunden, der Tumorinhalt zerfallen und grösstenteils resorbiert; im Narbengewebe bleibt das Pigment zurück, von dessen Reichhaltigkeit die erwähnte Farbe der Sclera abhängt; ebenso hängt das von der Dicke der Sclera ab.

Einen anderen Ausgang des Syphiloms bildet sein vollständiger Durchbruch durch die Sclera und zuweilen auch durch die Conjunctiva nach aussen. Ausschliesslich auf Grund der klinischen Beobachtung kann man nicht immer einen vollständigen Durchbruch durch die Sclera konstatieren, weil auch bei einem sehr grossen Scleralknoten die oberflächlichsten Schichten der Sclera erhalten bleiben können. Darum ist es sehr möglich, dass in einigen Fällen ein vollständiger Durchbruch unbemerkt bleibt. Aber auch trotz dieser Einschränkung ist die Zahl der Perforationen sehr beträchtlich. Wenn man alle klinisch beobachteten Perforationen und die bei der anatomischen Untersuchung der enucleierten Augen gefundenen zusammenzählt, so sind es im ganzen 27, was bei 67 Fällen circa 40 % ergibt. Der Durchbruch findet an der Spitze des syphilitischen Knotens durch eine kleine Öffnung statt, sehr selten finden sich zwei Durchbruchstellen. Wenn das Gewebe des Tumors zur Zeit des Durchbruches sich schon in starkem Zerfall und Erweichung befindet, dann ergiessen sich die gelben Massen unter die Conjunctiva (wenn sie selbst nicht auch durchbrochen ist). Gewöhnlich sind es käsige Massen von gelber, gelblicher oder graugelber Farbe; bei sehr starker Neubildung von Pigment können sie auch ganz schwarz gefärbt sein. Nach dem Durchbruche findet eine Verkleinerung des Tumors, Resorption und Narbenbildung statt. Nur in einem Falle (22) wurde eine abermalige Vergrösserung des Tumors begleitet von heftigen Entzündungserscheinungen und ein neuer Durchbruch durch die Sclera an der alten Stelle beobachtet. In diesem Falle war der Ausgang zum Unterschiede von allen anderen eine Panophthalmitis, wohl hervorgerufen durch Eiterbakterien.

Selten findet man vor oder nach dem Durchbruche an den abfallenden Stellen des Tumors Geschwüre (eins bis zwei) mit unregelmässigen Rändern und gelb gefärbtem Grunde.

In einigen Fällen war das Syphilom mit dem Messer eröffnet worden, hauptsächlich um den wegen der gelben Farbe vermuteten Eiter zu entleeren. Gewöhnlich floss statt Eiters nur etwas Serum und Blut heraus, die Substanz des Tumors sah käsig oder gelbspeckig aus.

Der Zeitpunkt, wann das Scleralsyphilom nach Beginn der Erkrankung auftritt, schwankt innerhalb weiter Grenzen. In den Fällen, wo man ihn bestimmen konnte, trat der Tumor einige Tage, Wochen oder Monate nach Beginn der Entzündungserscheinungen auf. Die letzten Fälle kann man natürlich nicht so deuten, dass der Tumor längst vorhanden war, aber wegen der verdeckten Lage des Ciliarkörpers längere Zeit nicht bemerkt wurde. Ich glaube, dass diese Erscheinung ganz analog ist der, wie wir sie bei der Iritis papulosa syphilitica beobachten, dieser geht häufig eine gewöhnliche Iritis voraus, während die Papel erst nach einigen Wochen auftreten kann; so auch hier: anfangs tritt eine gewöhnliche Jridocyclitis syphilitica auf und viel später kommt die Knötchenbildung hinzu. Dafür spricht auch die schnelle Entwicklung der Neubildung, wie wir gleich sehen werden. Folglich ist die Möglichkeit eines langen Verborgenbleibens des Knötchens im Ciliarkörper ausgeschlossen.

In verhältnismässig wenigen Fällen konnte man die ganze Zeit der Entwickelung des Syphiloms beobachten von seinem ersten Auftreten in der Sclera an bis zur Narbenbildung. In der Hälfte dieser Fälle dauerte der ganze Prozess einige Tage bis zu einer Woche, in der anderen Hälfte der Beobachtungen verlief er viel langsamer, 2—3 Wochen und länger; in einem Falle dauerte er viele Wochen. Je stärker die Entzündungserscheinungen sind, überhaupt je akuter der Prozess im Auge auftritt, desto schneller erfolgt die Evolution des Syphiloms d. h. um so früher beobachtet man den Durchbruch der Sclera und seine regressive Metamorphose. Wegen der meistens schnellen Evolution des Syphiloms müssen wir annehmen, dass es gewöhnlich nicht lange verborgen bleibt und schnell nach aussen durchbricht.

Gewöhnlich wird das Syphilom erst einige Zeit nach seinem Auftreten im Cyclon bemerkt und zeigt sich dann in der Form, wie es oben beschrieben wurde. Ganz am Anfang erscheint es als kleine circumscripte, entzündliche Anschwellung des Conjunctival- und Episcleralgewebes an der Stelle des noch zu erscheinenden Tumors. So

war es in dem Falle 30 (rechtes Auge). Dies ist noch nicht der syphilitische Tumor selbst, sondern eine einfache Reaction des Gewebes. Dieselbe entwickelte sich im Laufe von 24 Stunden und verschwand auch wieder schnell. Dieses Pseudosyphilom ist immer ephemer, in den günstigen Fällen verschwindet es ebenso schnell, wie es aufgetreten ist, in den ungünstigen macht es dem wirklichen syphilitischen Tumor Platz, der seinen Weg durch die Sclera nimmt. Ob jedesmal ein Pseudosyphilom vorausgeht, kann man nicht sagen, weil zu wenig Beobachtungen vorliegen, das muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Syphilom des Ciliarkörpers in der vorderen Kammer.

In 30 Fällen wurde das Syphilom in der vorderen Kammer beobachtet, aber nur in drei von diesen war es hier allein aufgetreten. 26 mal hatte es zugleich den Weg durch die Sclera genommen und einmal zugleich in den Glaskörper.

So ist das Syphilom in der vorderen Kammer fast immer vom Scleralsyphilom begleitet. Wenn man von den 26 Fällen zwei ausschliesst, wo das Syphilom die ganze vordere Kammer erfüllte und man daher den Ort der Entstehung nicht bestimmen konnte, so entspricht in den übrigen 24 Fällen das Syphilom der vorderen Kammer seiner Lage nach fast jedesmal dem Scleralsyphilom. Nur in drei Fällen war es nicht ganz entsprechend: in einem Falle nahm der Tumor den unteren-äusseren Quadranten der Kammer ein, während das Scleralsyphilom am oberen Hornhautrande lag (17); im zweiten Falle befand sich der äussere Tumor am äusseren Hornhautrande, während der innere die untere Hälfte der Kammer einnahm (25), im dritten Falle befand sich das äussere Syphilom unten-aussen, das innere im äusseren Teile der vorderen Kammer (11). In einem Falle (34) war die Lage der Tumoren nicht ganz entsprechend: beide lagen am äussern Hornhautrande, aber das Scleralsyphilom hatte sich auch über den ganzen oberen-äusseren Quadranten des Limbus ausgedehnt. Obgleich im Falle 28 eine vollständige Übereinstimmung der Lage vorhanden war, so hatte doch das zweite Vorderkammersyphilom (am äusseren Rande) keinen entsprechenden Partner, da der zweite Scleraltumor am oberen-inneren Limbus sass. Infolge der übereinstimmenden Lage der Tumoren, der äusseren und inneren, ist es erklärlich, dass das Syphilom der vorderen Kammer viel häufiger in der äusseren Hälfte vorkommt. So wurden nach aussen vom vertikalen Meridiane 19 Tumoren

beobachtet, nach innen von ihm nur 8; daher ist das Verhältnis hier fast dasselbe wie wir es bei den Scleralsyphilomen gefunden haben (2 : 1).

In der Mehrzahl der Fälle wurde in der vorderen Kammer nur ein Tumor gefunden. In dem Falle 2 waren zwei vorhanden, die an den entgegengesetzten Enden desselben Meridianes lagen, im Falle 28 lagen sie näher bei einander: der eine im äusseren, der andere im unteren-äusseren Winkel der Kammer. Im Falle 21 entwickelten sich nacheinander 3 Tumoren, die sich später vereinigten. In dem Falle 16 entwickelte sich der zweite Tumor, nachdem der erste verschwunden war, aber nicht an derselben Stelle.

Gewöhnlich werden das äussere und innere Syphilom zu gleicher Zeit beobachtet, so dass es schwer zu entscheiden ist, welches von ihnen zuerst entstanden war. Nur in 10 Fällen konnte man den Zeitpunkt feststellen, wobei es sich erwies, dass das innere Syphilom stets dem äusseren vorausgeht. Die Zwischenzeit schwankt innerhalb weiter Grenzen: von einer bis zu sieben Wochen. Dieses Faktum steht im Gegensatze zu unserer früheren Behauptung, dass das Syphilom lieber den Weg durch die Sclera wählt als in die vordere Kammer, im Verhältnis von 16 : 8. Mir scheint es, dass dieser scheinbare Widerspruch hinfällig wird, wenn man bedenkt, dass die Syphilome im vordersten Teile des Ciliarkörpers (d. h. im Gebiet der Iriswurzel) lieber in die vordere Kammer wachsen, später aber, indem sie mit dem Fortschreiten des syphilitischen Prozesses auf die weiter nach hinten gelegenen Gebiete übergreifen, durch die Sclera nach aussen durchbrechen.

Das voll entwickelte Syphilom ist ein circumscripter runder Tumor mit glatter oder leicht höckriger Oberfläche. Nur in sehr seltenen Fällen erinnert sein Aussehen an Blumenkohl, ebenso selten bedeckt es als diffuse Masse die ganze Iris oder nur einen Teil von ihr. Selten sind an der Oberfläche des Tumors Extravasate zu finden, zuweilen hingegen Defekte in Form von Geschwürchen.

Seine Farbe hängt von dem grösseren oder geringeren Reichtum an Blutgefässen ab. Wenn letztere anscheinend nicht vorhanden sind dann sieht das Syphilom fast ganz weiss oder leicht gelblich aus. Gelb oder rotgelb ist der Tumor, wenn sichtbare Vascularisation des Gewebes vorhanden ist. Die Anwesenheit von Pigment zeigt sich in Form kleiner schwarzer Pünktchen auf der Oberfläche oder sie gibt der gelben oder roten Färbung des Tumors einen braunen oder grauen Ton: der Tumor erscheint grauweiss, graugelb, graurot oder braun.

Das innere Syphilom beginnt sein Wachstum immer in der Ecke der vorderen Kammer als kleines Knötchen und kann dann mit einem

tiefliegenden Infiltrate oder einem Abscess der Hornhaut verwechselt werden. Allmählich wächst es weiter in die Breite und Höhe, oft erreicht es die hintere Hornhautfläche und erfüllt einen grossen Teil der vorderen Kammer, oder es nimmt sie auch vollständig ein. Das Wachstum vollzieht sich durch allgemeine Vergrösserung der Tumormasse, mitunter auch durch Vereinigung mehrerer kleiner Knötchen (21). In einem Falle (22) bildeten sich an der Oberfläche des Knotens stark vascularisierte Stellen, aus denen neue Knötchen hervorwuchsen, während die Gefässe nach einigen Tagen ganz verschwanden. Nach einiger Zeit hört das Wachstum des Tumors auf und er fängt an sich zu verkleinern, bis er schliesslich ganz verschwindet. Dieser Prozess geht durch Resorption vor sich, mitunter so schnell, dass das Syphilom gewissermassen vor unseren Augen schmilzt, ohne sein äusseres Aussehen zu verändern. In anderen Fällen bilden sich an der Oberfläche Defekte, das Gewebe zerfällt hier und fällt als Pseudohypopyon auf den Boden der Kammer, wo es dann endgültig resorbiert wird. In einem Falle (21), wo das Syphilom sich an der oberen Hälfte der vorderen Kammer befand, fiel es plötzlich wie eine Schneelawine auf den Boden der Kammer und wurde hier schnell resorbiert.

Die Zeit, wann der Tumor nach den ersten Entzündungssymptomen in der vorderen Kammer auftritt, schwankt innerhalb weiter Grenzen, von einem Tage bis zu mehreren Wochen. Die Zeit vom ersten Auftreten des Tumors bis zu seinem Verschwinden ist auch sehr verschieden, sie dauert 8—10 Tage (sehr selten) bis mehrere Wochen und Monate (recht selten). Das Wachstum und auch das Schrumpfen geht mitunter sehr schnell vor sich, so dass man es von Tag zu Tag beobachten kann. In der Regel wächst der Tumor langsamer: so nimmt er zuweilen im Laufe von 3 Wochen $^1/_3$ der vorderen Kammer ein oder im Laufe von 4–6 Wochen die ganze Kammer. Auch für die Syphilome der vorderen Kammer kann man den Satz aufstellen, dass je acuter und stürmischer die Entzündungserscheinungen sind, desto schneller die Evolution des Tumors vor sich geht.

Nach dem Verschwinden des Tumors kann die Iris (an der entsprechenden Stelle) vollständig normal sein, in anderen Fällen hat sie ein mattes Aussehen und undeutliche Zeichnung oder an der betreffenden Stelle befindet sich eine Narbe. Wenn das Syphilom sich beim Eintritt in die vordere Kammer nicht auf die Iris erstreckt, dann bleibt letztere nach erfolgter Resorption der Geschwulst ganz normal oder weist nur geringe Veränderungen auf. Atrophisch wird sie nur in den Fällen, wenn sie selbst vom spezifischen Prozesse ergriffen war.

Syphilom des Ciliarkörpers im Glaskörper.

Das Syphilom des Ciliarkörpers wird (bei der klinischen Untersuchung) recht selten im Glaskörper beobachtet, wo es dann als isolierter Tumor im Gebiet des Corp. ciliar. vorkommt. Hierher gehören die Fälle 32, 38, 52 und 63.

In dem letzten von ihnen existiert keine genaue Beschreibung; es ist nur gesagt, dass der Tumor an ein Sarkom erinnerte, wofür er auch von anderen Ärzten gehalten wurde. Er war (nach Angabe des Patienten) von Woinow 3—4 Monate nach Beginn der ersten Erscheinungen von Seiten des Auges beobachtet worden. Weder in der vorderen Kammer noch in der Sclera war ein Syphilom zu sehen gegewesen. Unter Quecksilberbehandlung verschwand er, aber in wie langer Zeit ist nicht gesagt. Nach einer Kataraktextraktion, die sehr bald darauf vorgenommen wurde, habe der Patient mit diesem Auge ganz gut gesehen (V $^{4}/_{16}$ mit + 10 D).

Im Falle 52 war der innere Hornhautrand von einer grossen, flachen, nierenförmigen Vorbauchung der Sclera mit leicht höckriger Oberfläche ergriffen. Die entsprechende Hälfte der Iris war stark vorgebaucht, während die äussere Hälfte der Kammer ihre normale Tiefe hatte. Hintere Synechien waren nicht vorhanden, die äussere Hälfte der Pupille erweiterte sich gut auf Atropin. Hinter der vorgebauchten Iris befand sich im Glaskörper ein Tumor von grauer Farbe mit kleinen gelblichen Höckern. Er lag der Iris nur in der Nähe ihres Ciliarrandes an. Augenhintergrund normal. Die Zeit, wann der Tumor auftrat, war nicht bekannt, er war bei der ersten Untersuchung zwei Monate nach Beginn der ersten Erscheinungen bemerkt worden. Er wuchs im ersten Monate der Beobachtung sehr schnell, nach seiner teilweisen operativen Entfernung (von vorn nach Iridectomie) verkleinerte er sich schnell und war einen Monat nach der Operation ganz verschwunden. Augenhintergrund blieb normal.

Etwas ganz Ähnliches finden wir im Falle 32. Ein grosser Scleraltumor sass im oberen-äusseren Quadranten im Ciliargebiete. Obgleich die Iris verfärbt war, so reagierte die Pupille doch gut. Keine Synechien. Nach Erweiterung der Pupille fand man viele Glaskörpertrübungen, der Hintergrund war nicht zu sehen. Entsprechend der Lage des äusseren Tumors fand man an der Peripherie des Hintergrundes einen unbeweglichen Tumor von gelbbrauner Farbe und Erbsengrösse. Das Auge war schon seit 4 Monaten erkrankt. Der weitere Verlauf blieb unbekannt. V = Handbewegungen.

Im Falle 38 fand sich ein Syphilom in der vorderen Kammer (in der äusseren Hälfte) und hinter der Iris an der entsprechenden Stelle ein Tumor des Ciliarkörpers, dessen vorderer Abschnitt gelbrot war, der hintere braun. Glaskörpertrübungen und Hyperämie der Netzhaut. Das Auge war ungefähr 2 Wochen vorher erkrankt. Der weitere Verlauf blieb unbekannt.

So kann das Syphilom des Ciliarkörpers sich ausschliesslich in den Glaskörper erstrecken (63), oder zu gleicher Zeit nach aussen durch die Sclera durchbrechen (52, 32) oder in die vordere Kammer gelangen (38). Man muss hier bemerken, dass in allen diesen Fällen die Entzündungserscheinungen geringe waren, besonders von Seiten der Iris: weder fanden sich hintere Synechien, noch Exsudate auf der vorderen Linsenkapsel; die Pupille reagierte gut. Diese für die Untersuchung innerer Teile des Auges durchaus günstigen Bedingungen findet man bei den Syphilomen des Ciliarkörpers äusserst selten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Syphilome immer in der Richtung zum Glaskörper hinwachsen und häufig hier eine bedeutende Grösse erreichen, sie sind aber hier der klinischen Beobachtung unzugänglich wegen der Enge der mit der Linse verwachsenen Pupille und des Exsudates in diesem Gebiete. Indirekte Beweise ihrer Anwesenheit findet man in der ungleichmässigen Tiefe der vorderen Kammer, wenn sie entsprechend der Lage des Scleraltumors hier ganz flach oder kaum vorhanden ist, während sie an der anderen Seite ihre normale Tiefe bewahrt (23, 41).

In zwei Fällen (63, 52), in denen der Tumor sich vollständig zurückgebildet hatte, fand man bei der anatomischen Untersuchung Narbengewebe, entweder ganz frisches (52) oder in Form von festem, sclerosiertem Bindegewebe, das arm an Blutgefässen und pigmenthaltig war (63).

2. Veränderungen von Seiten der anderen Teile des Auges.

Lider.

Die Lider sind häufig leicht oedematös geschwollen und besonders an den Rändern gerötet. Das obere Lid ist häufiger oder auch ganz allein afficiert, indem es auch herabhängt und den Bulbus mehr oder weniger verdeckt. Der Grad dieser Veränderungen steht in direktem Verhältnis zur Intensität der Entzündungserscheinungen im Auge. Bei auffallender Grösse des Syphiloms kann das eine oder andere Lid oder auch beide zusammen durch den Tumor auf diese oder jene Seite

verschoben sein. Der Lidschlag kann mehr oder weniger behindert oder ganz unmöglich sein.

Bindehaut und Sclera.

Die Bindehaut der Lider ist häufig ganz normal oder mehr oder weniger hyperämisch.

Veränderungen an der Bindehaut des Bulbus sind viel stärker ausgesprochen und werden wohl auch ständig beobachtet. Es sind dies Hyperämie der oberflächlichen und tiefen Gefässe in dem oedematös durchtränkten Gewebe und wirkliche Chemose. Nur in wenigen Fällen ist diese Hyperämie eine geringe oder mässige, gewöhnlich wird sie als starke oder sehr starke bezeichnet; die Injektion ist immer stärker um den Tumor herum oder im Gebiete der Ciliargegend, wenn die Geschwulst sich in der vorderen Kammer befindet. Bei starker Hyperämie beobachtet man zuweilen einzelne Blutungen in der Conjunctiva. Die oedematöse Durchtränkung des Gewebes ist nicht immer vorhanden, wird aber doch oft beobachtet und lokalisiert sich hauptsächlich in der Nähe des Tumors. In den schweren Fällen ist das Oedem so stark, dass die Conjunctiva als chemotischer Wulst aufgehoben wird und einen grösseren Teil des Hornhautrandes bedecken kann. Die den Scleraltumor bedeckende Conjunctiva ist gewöhnlich, wenn auch nicht immer, mit ihm verwachsen, sie ist hier gewöhnlich verdickt, wird aber später, wenn der Tumor sich mehr vorwölbt, dünner. Ein Durchbruch des Tumors durch die Conjunctiva wird selten beobachtet.

Die Sclera wird durch das Syphilom als umschriebener Höcker vorgetrieben, zu welchem sich nicht selten eine diffuse Vortreibung längs des Limbus hinzugesellt. Mit dem Wachstum des Tumors wird die Sclera dünner und der Tumor scheint immer mehr durch. Wenn er gross ist und bogenförmig irgend einen Quadranten der Hornhaut umgriffen hat, dann sieht man eine Reihe von radiär gelegenen Knoten, die durch unversehrte Züge von Scleralgewebe von einander getrennt sind. Endlich kann die Sclera durchbrochen werden mit nachfolgender, meist eingezogener und gefärbter Narbe, wovon schon oben die Rede war.

Hornhaut.

Relativ selten bleibt die Hornhaut ganz normal. Häufiger findet man eine leichte, allgemeine, diffuse Trübung, wobei die Oberfläche ein fein gesticheltes Aussehen bekommen kann. An den Teilen, die näher zum Scleraltumor oder vor dem Tumor der vorderen Kammer liegen, tritt die Trübung stärker hervor oder sie ist hier allein vor-

handen. Zuweilen sieht man zugleich in der Hornhautsubstanz kleinere Punkte, die verschieden tief liegen, oder man findet an der hinteren Wand Präcipitate von grauer oder brauner Farbe. Letztere können auch bei sonst ganz durchsichtiger Hornhaut vorhanden sein. Zuweilen findet man in der getrübten Hornhaut Gefässe, sehr selten finden sie sich bei durchsichtiger Hornhaut. In schweren Fällen ist die ganze Hornhaut parenchymatös getrübt, undurchsichtig und von zahlreichen oberflächlichen und tiefliegenden Gefässen durchzogen. Diese Erscheinungen sind in der Nähe des Tumors immer viel stärker ausgesprochen. In einem Falle (39) fand sich in der infiltrierten Membran eine oberflächliche Ulceration. Nur in den sehr schweren Fällen wird die Hornhaut zerstört und unkenntlich und der ganze vordere Abschnitt des Auges wird von dem sich nach vorne vordrängenden Tumor eingenommen. (59, 64, 65.)

Die anfangs durchsichtige Hornhaut kann im weiteren Verlaufe der Krankheit leicht diffus getrübt sein, es können Präcipitate an der hinteren Wand auftreten oder eine intensivere Trübung und Vascularisation im Gebiete des Tumors. Andrerseits können die genannten Veränderungen im Laufe der Zeit fast vollständig oder ganz verschwinden. Nur die tiefen parenchymatösen Trübungen bleiben meist bestehen.

Bei bedeutender Grösse des Scleraltumors bekommt die Hornhaut eine schiefe Lage und wird gewissermassen nach der entgegengesetzten Seite gedrängt. Wenn das Syphilom ringförmig ist, wird die Hornhaut in toto stark vorgewölbt infolge einer starken Ausdehnung der Ciliargegend der Sclera. In einem günstig verlaufenen Falle wirkte die nach dem Verschwinden des Syphiloms entstandene Narbe auf die Hornhautkrümmung: diese nahm stark in dem Meridiane ab, wo vorher der Tumor gesessen hatte (23). So entstand auf beiden erkrankten Augen ein starker Astigmatismus, der vorher nicht vorhanden war.

Veränderungen in der vorderen Kammer.

In der vorderen Kammer findet man: 1) Veränderung ihres Inhaltes und 2) Veränderung ihrer Tiefe.

Die Hauptveränderung in der vorderen Kammer wird durch hierher eindringende Tumoren selbst gebildet, worüber schon oben die Rede war.

Zweitens muss das Auftreten von Eiter erwähnt werden, der sich als Hypopyon auf dem Boden der Kammer ansammelt. Von 63 Fällen (ich schliesse hier die Fälle 59, 64, 62 aus, die beiden

ersten, weil der ganze vordere Abschnitt des Auges vollständig zerstört war, der dritte, wegen der vollständigen Undurchsichtigkeit der parenchymatös getrübten unteren Hornhauthälfte) wurde bei 18 von ihnen Hypopyon konstatiert, was $28^1/_2{}^0/_0$ aller Fälle ausmacht. Die Menge des Eiters schwankte sehr, in einzelnen Fällen war sie nur ganz gering, in anderen war fast die ganze Kammer angefüllt. Über das Aussehn des Eiters sind fast gar keine Angaben vorhanden; ein Autor nennt ihn körnig (14), der andere bezeichnet ihn als zusammengesetzt aus Resten des zerfallenen Syphiloms (21). Viel häufiger tritt der Eiter in den Fällen auf, wenn sich in der Vorderkammer gleichzeitig das Syphilom befindet; solcher Fälle sind im ganzen 12 vorhanden. Daher liegt die Vermutung nahe, dass der Eiter durch Zerfall des Tumors entstanden ist, dessen losgelöste Partikel sich am Boden der Kammer ansammeln (Pseudohypopyon). In einem Falle (21) fiel der Tumor, der das obere-äussere Drittel der vorderen Kammer inne hatte, wie eine Schneelawine auf den Boden der Kammer, wobei das vorher kleine Hypopyon plötzlich einen grossen Teil der Kammer anfüllte. Es bestand aus gelblichen Teilchen, den Resten des verschwundenen Syphiloms. In einem anderen Falle hatte der Tumor eine Ulceration mit gelbem Grunde, von der aus sich ein schmaler gelblicher Streifen an der hinteren Hornhautfläche zum Boden der Kammer zog (16). Im Falle 13 wurde ebenfalls eine Ulceration bemerkt, sowie Eiteransammlung auf dem Boden der Kammer. In anderen Fällen, wo mit dem unbewaffneten Auge keine Ulcerationen an der Geschwulst zu sehen waren, kann man doch wohl annehmen, dass sich beständig von deren ganzer Oberfläche mikroskopisch kleine Teilchen loslösten und sich am Boden der Kammer ansammelten, umso mehr, da in den meisten Fällen das Hypopyon nur ganz gering war. Im Falle 47 fand sich ein Condylom der Iris, deren Zerfall auch Grund zur Eiteransammlung gewesen sein mag. In anderen verhältnismässig wenigen Fällen bildete sich wahrscheinlich das Hypopyon durch Niederschläge gelblicher Exsudate oder feinster Trübungen im Humor aqueus. So ist das Hypopyon in der Mehrzahl der Fälle ein Pseudohypopyon, das durch Zerfall der Syphilome oder durch Niederschlag aus dem getrübten Hum. aqueus entstanden ist. Nur in wenigen Fällen, wenn die Entzündung einen mehr eitrigen Charakter trägt, bildet sich wirklicher Eiter aus den Gefässen der Iris und des Ciliarkörpers.

Das Hypopyon wird bei dieser Erkrankung recht häufig beobachtet, was im grellen Gegensatze steht mit unseren diesbezüglichen Erfahrungen bei der Iritis syphilitica. v. Schröder fand unter 240

Fällen von Iritis syphilitica nur 10 Fälle mit Hypopyon, d. h. ungefähr 4 %. Diese Zahlen kann man mit den von mir angeführten nicht vergleichen, weil ich es nur mit der knötchenförmigen syphilitischen Cyclitis zu tun hatte, der genannte Autor aber alle Fälle der syphilitischen Iritis in Berechnung gezogen hatte, wobei die Fälle mit Knötchenbildung sehr in Minderheit waren. Ich bin überzeugt, dass, wenn nur diese Form der Iritis gezählt würde, man eine viel höhere Ziffer finden würde, die der von mir gefundenen um ein Bedeutendes näher stehen würde.

Ferner findet man nicht selten eine meist leichte diffuse Trübung des Humor aqueus.

Ebenso häufig kommen Exsudate in Form von Klümpchen und Flocken von gelber und grauer Farbe im Humor aqueus vor. Besonders hervorzuheben sind unter den Exsudaten die gelatinösen. Hierher gehören die Fälle 21, 30, 31, 46, 48 und 61. Sie sind gewöhnlich streng begrenzt, von grau-gelber oder grün-gelber Farbe ohne besondere Struktur (im Falle 30 zeigte das Exsudat eine schwammige Struktur); gewöhnlich sind sie nahezu oder ganz undurchsichtig. Charakteristisch ist ihr schnelles Erscheinen und ebenso schnelles Verschwinden. So füllte im Falle 30 das Exsudat sehr schnell die ganze vordere Kammer an und verschwand ohne Spuren im Laufe von 36 Stunden. Im Falle 61 ging das Verschwinden so schnell vor sich, dass man es von Tag zu Tag beobachten konnte. Im Falle 21 geschah das Auftreten und Verschwinden des Exsudates im Verlaufe von einigen Tagen, im Falle 46 verschwand das Exsudat, welches die ganze äussere Hälfte der Kammer eingenommen hatte, in wenigen Tagen. In allen diesen Fällen, mit Ausnahme des Falles 30, lag entweder ein Syphilom des Ciliarkörpers, das sich in die vordere Kammer erstreckte (21, 48, 61), oder eine knötchenförmige Iritis (46 u. 31) vor.

Dieser Umstand bringt einen unwillkürlich auf den Gedanken, dass die Entwicklung des Syphiloms im Ciliarkörper oder in der Iris von Umständen begleitet wird, die einen günstigen Boden für die Entwicklung des gelatinösen Exsudates darbieten. Dieses Exsudat tritt ferner in dem Teile der vorderen Kammer auf, wo das Syphilom sitzt, um die letztere herum hält es sich auch am längsten auf. Im Falle 61 konnte ich mich davon überzeugen, dass das Exsudat in demselben Teile des Kammerwinkels seinen Anfang nahm wie das Syphilom und sich mit dem entsprechenden Ende hinter dem Tumor versteckte. Der Grad der begleitenden Iridocyclitis scheint hier keine besondere Rolle zu spielen: im Falle 21, 30 und 61 war nur eine ganz geringe Ent-

zündung vorhanden. Das gallertige Exsudat ist im allgemeinen selten, bei den Syphilomen des Ciliarkörpers ist es aber viel häufiger zu finden, wie bei einer Iritis anderen Ursprunges. Bei 63 Fällen (wir schliessen wieder die 3 Fälle aus, wo der vordere Bulbusabschnitt zerstört war) war es sechsmal vorhanden, was gleich $9\frac{1}{2}$% ist. v. Schröder gibt freilich nicht zu, dass das gallertige Exsudat bei der syphilitischen Iritis häufiger vorkommt wie bei einer anderen Iritis; man muss aber bedenken, dass der genannte Autor es mit der syphilitischen Iritis überhaupt zu tun hatte, während ich nur die Knötchenform der syphilitischen Cyclitis berücksichtigt habe. Infolge der oben angeführten Gründe finde ich es sehr wahrscheinlich, dass durch das Syphilom in der vorderen Kammer das Auftreten der genannten Exsudate begünstigt wird, obgleich die näheren Ursachen ihrer Entwicklung und ihre eigentliche Natur fürs erste noch unerklärt bleiben müssen.

Sehr selten beobachtet man auf dem Boden der vorderen Kammer Blut (Hyphäma), welches dann aus den geplatzten Gefässen des Tumors stammt oder aus dem mit Blut überfüllten Gewebe der Iris (17).

Die Veränderungen der Tiefe der vorderen Kammer können sich entweder gleichmässig über die ganze Kammer erstrecken oder nur in einem Teile derselben vorhanden sein. Häufig findet sich eine gleichmässige Abflachung, wobei der innere Augendruck herabgesetzt (häufiger) oder erhöht (seltener) sein kann. Wenn man in letzteren Fällen die Abflachung der Kammer durch Sekundärglaukom erklären kann, so muss man in den zahlreichen Fällen mit herabgesetztem Drucke die Ursache in der schweren und ausgebreiteten Erkrankung des Ciliarkörpers suchen, wodurch die Absonderung des Kammerwassers herabgesetzt ist und zugleich damit die Abnahme der Tiefe der Kammer bedingt wird. Eine Vertiefung der Kammer fand sich nur in zwei Fällen (2, 18). Im ersten war sie sehr tief bei erhöhtem intraocularem Drucke; in ihr befanden sich an verschiedenen Stellen zwei Syphilome, wodurch vielleicht die abnorme Tiefe bedingt war. Im zweiten Falle war sie nur als „tiefer" wie normal bezeichnet bei normalem intraocularem Drucke.

Eine partielle Änderung der Tiefe hängt von der Lage des Syphiloms ab; ist es sehr gross, so drängt es die Iris nach hinten, liegt der Tumor hinter der Iris, so wird letztere nach vorn gedrängt und die Kammer an dieser Stelle flacher.

Veränderungen der Iris und Pupille.

Das Syphilom des Ciliarkörpers ist fast immer von einer Entzündung der Iris begleitet. Ihr Gewebe ist glanzlos, zeigt veränderte Färbung, häufig ist es verdickt, die Gefässe sind mit Blut überfüllt und die Zeichnung ist verwaschen. Die Pupille ist eng, von unregelmässiger Form, durch viele hintere Synechien ist ihr Rand mit der vorderen Kapsel verwachsen. Das Pupillargebiet ist teilweise oder ganz durch ein Exsudat oder eine schon organisierte Membran verdeckt.

Nur in wenigen Fällen (8, 30 rechtes Auge, 32, 38 und 52) waren gar keine hinteren Synechien vorhanden, auch die Pupille war hier frei, so dass ihre Reaktionsfähigkeit erhalten blieb. Den Fall 61 kann man auch mitzählen, hier waren zwar zwei Synechien vorhanden, die aber bald gelöst wurden. Es war also nur in zirka 9 % der Fälle das Auftreten des Syphiloms nicht von einer Iritis begleitet.

Die Iritis war meistenteils eine plastische, parenchymatöse, selten fibrinös eitrige. Ziemlich häufig trat sie als knötchenförmige Iritis auf, die folglich denselben Charakter zeigte, wie die Entzündung des Ciliarkörpers selbst. Solche Fälle waren 14 vorhanden, was gleich 21 % ist. Das häufige Zusammentreffen der knötchenförmigen Cyclitis mit der knötchenförmigen Iritis ist nicht auffallend wegen der gleichen aetiologischen Ursache, wegen ihres gleichen genetischen Ursprunges und wegen der Ähnlichkeit ihres anatomischen Baues. Es waren entweder nur ein oder mehrere Syphilome der Iris vorhanden, sie sassen am Pupillar- oder Ciliarrande und zeigten das gewöhnliche Aussehen. In einigen Fällen traten diese Syphilome als selbständige Bildungen auf, in anderen standen sie in engem Zusammenhange mit dem syphilitischen Tumor des Ciliarkörpers, der in die vordere Kammer durchbrach. Nach ihrem Verschwinden blieb gewöhnlich eine dünne Narbe zurück.

In seltenen Fällen wurde die Pupille in der Richtung zum Scleraltumor (18, 56) oder zu der nachher an seiner Stelle entstandenen Narbe (19) hingezogen. In einem Falle war die Iris an beiden Augen durch die spätere Narbenbildung so nach hinten gezogen, dass ein typisches Colobom entstanden war (23). Zuweilen wurde durch den in die vordere Kammer wachsenden Tumor der entsprechende Pupillarrand der Iris vom Bogen zur Sehne verkürzt (8,38), zuweilen wurde der entsprechende Pupillarrand durch den von hinten an die Iris drückenden Tumor auf die andere Seite gedrängt und reagierte nicht mehr (52).

Beim Durchbruch des Syphiloms in die Vorderkammer wird

selbstverständlich die Iris von ihrer Anheftungsstelle abgelöst, gerade so wie wir es auch bei den Ciliarsarkomen mitunter beobachten können. Sehr selten kommt es zu einer anderen Art von Iridodialyse, wenn der Ciliarrand der Regenbogenhaut durch den Zug der schrumpfenden Exsudate im Pupillargebiete abgerissen wird (14).

Veränderungen der Linse.

Klinisch lässt sich die Linse selten untersuchen, wegen der Enge der Pupille, wegen der hinteren Synechien und wegen des sie verdeckenden Exsudates oder der schon organisierten Membran. In einem der Fälle konnte man nach Ablauf aller entzündlichen Erscheinungen eine Cataracta capsul. anter. konstatieren (17), in einem anderen eine Catar. progressiva, die später extrahiert wurde (16); eine partielle Katarakt fand sich im Falle 12. Bei der anatomischen Untersuchung der enucleirten Augen, also in den schwereren Fällen, fand man verschiedene Veränderungen der Linse, wovon später im Abschnitte über die pathologische Anatomie die Rede sein wird.

Veränderungen des Augenhintergrundes.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind die Veränderungen im Inneren des Auges der direkten Beobachtung nicht zugänglich ebenfalls wegen der hinteren Synechien, wegen des Exsudates im Pupillargebiet u. s. w. Der starke Verfall des Sehvermögens, der den sichtbaren mechanischen Hindernissen nicht entspricht, besonders wenn er mit Veränderung des Gesichtsfeldes einhergeht, weist auf eine Erkrankung der inneren Augenhäute hin. In einigen wenigen Fällen, wo man die inneren Teile des Auges untersuchen konnte, fand man am häufigsten diffuse oder flockige Trübungen des Glaskörpers, die zuweilen so stark waren, dass man den Hintergrund nicht sehen konnte. Viel seltener fanden sich andere Veränderungen: Hyperämie der Retina (38), Retinitis in Form von zerstreuten, weissen Plaques (52) oder Atrophie der Papille neuritischen Ursprunges (61). Bei der anatomischen Untersuchung fanden sich die Veränderungen der tieferen Teile des Auges viel häufiger, worüber weiter unten gesprochen werden wird.

Veränderungen des Augapfels.

Sie zeigen sich in Veränderung der Grösse und Gestalt des Bulbus, in veränderter Lage und beschränkter Beweglichkeit. Man findet dieses nur in denjenigen verhältnismässig seltenen Fällen, wenn das Syphilom eine bedeutende Grösse erreicht hat. Durch einen grossen Scleraltumor wird natürlich der Bulbus vergrössert und ändert seine

Gestalt. Besonders deutlich sieht man dies bei den Ringsyphilomen, wenn die ganze Hornhaut vorgedrängt wird (64) oder wenn der ganze vordere Bulbusabschnitt sich in den schnell wachsenden Tumor verwandelt (59). Zuweilen ist der Bulbus auf diese oder jene Seite abgelenkt. In einem Falle war das Schielen durch Amaurose des erkrankten Auges bedingt (39), in einem anderen hing das von der veränderten Gestalt und Grösse des Auges ab (59). Eine bedeutende Grösse des Tumors kann die Bewegungen des Bulbus nach der erkrankten Seite hin behindern (54, 59). Dass ein grosser Tumor auf die Form und Lage der Hornhaut Einfluss haben kann, sowie die Beweglichkeit der Lider mehr oder weniger stören, ja ganz aufheben kann, wurde schon oben erwähnt.

3. Beginn und Verlauf der Krankheit.

In der Mehrzahl der Fälle beginnt die Erkrankung mit stürmischen Entzündungserscheinungen. Die Kranken klagen über starke Schmerzen im Auge, die sich auf die Stirn und die Schläfe, zuweilen auch über die ganze entsprechende Kopfhälfte erstrecken. Das obere Lid ist leicht ödematös, gerötet und hängt etwas herab. Es besteht Tränenträufeln und Lichtscheu. Bei Betrachtung findet man die Symptome einer schweren Iridocyclitis: starke konjunctivale und besonders perikorneale Injection, häufig Chemose; die Hornhaut ist leicht getrübt und zeigt häufig an ihrer hinteren Fläche punktförmige Präcipitate; das Gewebe der Iris ist geschwollen, ihre Oberfläche ist matt, die Zeichnung verwaschen, die Farbe verändert; die Pupille ist eng, es finden sich hintere Synechien, das Pupillargebiet ist von einem Exsudat eingenommen; ein Hypopyon in der vorderen Kammer ist keine Seltenheit; der Augenhintergrund ist nicht zu sehen. Am Hornhautrande sieht man auf der Sclera das Syphilom des Ciliarkörpers, häufig bricht es bis in die vordere Kammer durch, seltener ist es in ihr allein vorhanden. In den schweren Fällen wächst der Tumor sehr schnell, erfüllt die ganze vordere Kammer oder tritt als grosser Höcker auf der Sclera hervor. Die anfangs sehr herabgesetzte Sehschärfe fällt auf 0 und wegen der unerträglichen Schmerzen muss die Enucleation vorgenommen werden. In einer anderen Reihe von Fällen durchbricht der Tumor die Sclera, zuweilen auch die Konjunctiva, dann bildet er sich zurück und es tritt Atrophie des Bulbus ein, wobei die Schmerzen schwächer werden können oder in gleicher Stärke fortdauern. In günstigen Fällen lassen die Entzündungserscheinungen mit der Rückbildung des Syphiloms nach, vergehen ganz und das Auge erholt sich zum Teil oder ganz von der schweren Erkrankung.

Was die Dauer der Krankheit betrifft, so verläuft der Prozess nur in seltenen Fällen in 1—1½ Wochen (rechtes Auge im Falle 30). Dies ist die sogenannte abortive Form. In akuten Fällen dauert die Krankheit mehrere Wochen, 2—3 Monate.

Die chronische Form zeichnet sich durch weniger starke Entzündungserscheinungen und längere Dauer des Prozesses aus. Die Lider sind normal, die Hyperämie der Konjunctiva schwächer oder es ist nur eine perikorneale Injektion der Gefässe vorhanden, es besteht keine Chemose, die Hornhaut ist klar, doch können Präcipitate an ihrer hinteren Fläche zu sehen sein; die Iritis ist gering. Seltener findet man einen Durchbruch der Sclera. Schmerzen sind kaum oder gar nicht vorhanden, zuweilen treten sie nur zeitweise auf. Das Syphilom wächst langsam und der ganze Prozess dauert mehrere Monate, gewöhnlich 4—6, selten 9—12.

Eine besondere Stellung nehmen einige Fälle ein, in denen die Entzündungserscheinungen, wenigstens von Seiten der Iris, so gering waren, dass die Pupille die ganze Zeit über reagierte; es waren weder hintere Synechien noch ein Exsudat an der Linsenkapsel vorhanden. Diese Fälle sind schon früher auf Seite 64 angeführt. In einigen von ihnen war ein akuter (8, 30, 38, 61), in den anderen ein mehr chronischer Verlauf (32, 52, 63) der Krankheit vorhanden.

Um das Krankheitsbild zu vervollständigen, muss noch das Sehvermögen und der intraoculäre Druck erwähnt werden.

In einer Reihe von Fällen verfiel das Sehvermögen mit Beginn der Krankheit beim Auftreten der ersten Entzündungserscheinungen. In sehr seltenen Fällen ging das so schnell vor sich, dass schon nach einigen Tagen vollständige Erblindung eintrat. Gewöhnlich beobachtet man einen so starken Verfall des Sehvermögens erst viel später, etwa nach 2—4 Wochen. In anderen Fällen bleibt das Sehvermögen anfangs ganz erhalten und wird erst nach 1—2 Wochen schwächer, zuweilen erst nach 3—4 Wochen. In den schweren Fällen fällt das Sehvermögen schneller oder langsamer bis auf 0 und bleibt so oder es bessert sich wieder etwas (Handbewegungen, Fingerzählen). In den Fällen mit günstigem Ausgange kann es sich von 0 und L fast bis zur Norm wieder herstellen (z. B. im Falle 23).

Gesichtsfeldveränderungen haben nur wenig Beachtung gefunden, nur in den Fällen 13, 46 und 67 wird über eine mehr oder wenig starke konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes berichtet.

Sieht man sich die Fälle an, bei denen der intraoculäre Druck erwähnt ist, so findet man meistens eine Herabsetzung desselben.

Ferner sind Fälle mit T+ und Tn notiert. In einigen wenigen Fällen änderte sich der Druck bei demselben Patienten: T+ wurde später normal oder verwandelte sich in T— oder T— wurde normal. Zwei Faktoren wirken hier auf die Höhe des Druckes: 1) die Cyclitis und 2) der intraoculäre Tumor. Der erste von ihnen bewirkt meist Herabsetzung, der zweite Erhöhung des Druckes im Auge. Da nun das Syphilom des Ciliarkörpers gewöhnlich von einer starken, ja sogar sehr starken Cyclitis begleitet wird, so ist es verständlich, dass in der grösseren Anzahl der Fälle sich T— vorfindet. Wenn die Cyclitis einen mehr chronischen Verlauf hat, dann findet man Tn, besonders wenn der Tumor zugleich langsam wächst. Wenn umgekehrt das Syphilom sehr schnell wächst und z. B. die ganze vordere Kammer einnimmt, dann ist T höher als normal, besonders wenn die Cyclitis keine starken Entzündungserscheinungen hervorruft. Bei Rückbildung des Tumors wird T+ zu Tn oder geht anfangs in T— über, dann erst in Tn. Im Falle 16 erschien der Tumor zweimal in der vorderen Kammer und beide Male war sein Auftreten mit Druckerhöhung verbunden, bei der Rückbildung erfolgte Herabsetzung des Druckes. Im Endstadium der Krankheit ist nie T+ vorhanden (wenn nicht glauc. secund. hinzukommt), meistenteils T—, Tn nur dann, wenn der Prozess verhältnismässig günstig verlaufen ist. Der Durchbruch der Sclera wirkt im Sinne der Druckerniedrigung, wenn dabei der Tumor seinen halbflüssigen oder flüssigen Inhalt unter die Konjunctiva entleert.

Meistenteils setzt die Krankheit gleich als solche ein (40 Fälle). In einer ganzen Reihe von Fällen ging aber eine einfache syphilitische Iridocyclitis voraus, die später nach einigen Wochen oder Monaten in die Knötchenform überging (11 Fälle). In anderen Fällen erschien das Syphilom des Ciliarkörpers als Recidiv nach einer abgelaufenen einfachen Iridocyclitis, wobei zwischen beiden Erkrankungen einige Monate, sogar Jahre verstreichen können (12 Fälle). Andrerseits kann aber auch die einfache Iridocyclitis als Recidiv nach der knötchenförmigen Cyclitis auftreten; dieses wurde übrigens nur im Falle 66 beobachtet. Syphilome an beiden Augen zugleich wurden nur 4 mal gefunden (23, 30, 31, 44). Viel häufiger findet sich die knötchenförmige Iridocyclitis an dem einen Auge, während an dem anderen eine einfache Iridocyclitis besteht; 12 solche Fälle sind beobachtet worden. Fast immer verging die einfache Iridocyclitis günstig und schneller, wie die knötchenförmige. In seltenen Fällen trat sie einige Wochen vor dem Erscheinen des Syphiloms am anderen Auge auf. Zuweilen beginnt die Erkrankung an beiden Augen mit einer einfachen

Iridocyclitis und nach einigen Wochen oder Monaten erscheint dann das Syphilom als Recidiv an einem der beiden Augen.

Es lässt sich nicht sagen, dass das eine oder andere Auge häufiger erkrankt; von 59 Fällen war 30 mal das rechte Auge vom Syphilom ergriffen, 29 mal das linke.

Die Männer erkranken viel häufiger am Syphilom als die Frauen: unter 62 Kranken waren 47 Männer und nur 15 Frauen, also ein Verhältnis von 3 : 1. Infolge der Aetiologie der Krankheit ist das nicht wunderbar.

Was das Alter der Patienten betrifft, so giebt bei 56 Fällen folgende Tabelle darüber Aufschluss:

Von 1—9	Jahren	1	
„ 10—19	„	2	
„ 20—29	„	29	(51.8 %)
„ 30—39	„	13	(23.2 %)
„ 40—49	„	8	(14.2 %)
„ 50—59	„	2	
„ 60—69	„	1	
		56	

Die grösste Zahl der Erkrankten fällt somit auf das Alter von 20—29 Jahren und auf das folgende Jahrzehnt. Auf beide Jahrzehnte zusammen fallen 75 % aller Kranken. In diesen Jahren findet das intensivste Geschlechtsleben statt, woher auch eine Infektion häufiger ist, wie in den anderen Jahren.

4. Ausgang der Krankheit.

Nur in den ausschliesslich günstigen Fällen wird das Auge nach Verlauf der Krankheit wieder vollständig normal. Gewöhnlich bleiben mehr oder weniger stark ausgesprochene Folgen der Entzündung zurück. Auf der Sclera und der Iris sieht man die nach Verschwinden des Tumors zurückgebliebenen Narben; man findet hintere Synechien, häufig vollständige Verwachsung der Pupille, teilweise oder vollständige Atrophie der Iris, ferner Hornhauttrübungen und Präcipitate an ihrer hinteren Wand.

In 19 Fällen, oder in 28.3 % aller Fälle endete der Prozess mit Atrophie des Bulbus. In einigen Fällen trat sie sehr schnell ein, besonders nach dem Durchbruch der Sclera, in anderen wurde das Auge erst allmählich atrophisch. Zuweilen war der Bulbus nur wenig geschrumpft, zuweilen stark, und war dann in Form und Aussehen stark verändert: häufig war die Sclera eingezogen, die Hornhaut ganz undurchsichtig und verkleinert, die Kammer flach oder ganz aufgehoben,

die Iris atrophiert, viele hintere Synechien. Occlusio pupillae. Gewöhnlich verschwanden die Schmerzen mit dem Eintreten ins atrophische Stadium, nur in 3 Fällen (15, 42, 58) hielten die Schmerzen in unveränderter Stärke an.

In 20 Fällen (= 30 %) musste die Enucleation vorgenommen werden. Als Indication zur Operation dienten die starken oft unerträglichen Schmerzen im erblindeten Auge. Ausgenommen die oben angeführten 3 Fälle von Atrophie musste in den übrigen die Operation schon während der Blüte des entzündlichen Prozesses ausgeführt werden, allerdings war das Sehvermögen schon unwiderruflich verloren.

Die angeführten Daten, 28 % von Atrophie und 30 % von Enucleation beweisen zur Genüge das schwere Krankheitsbild. Noch klarer wird die Bedeutung des Prozesses, wenn man die endgültige Sehschärfe in Betracht zieht, da dieselbe sich einerseits viel genauer taxieren lässt, andererseits nicht allein der vollständige Verlust des Sehvermögens eine Verminderung der Erwerbsfähigkeit bedingt. Ich habe daher die Sehschärfe aller in der tabellarischen Zusammenstellung angeführten Syphilome des Ciliarkörpers auf das metrische System gebracht und sie in 4 Hauptgruppen geteilt. Zur ersten Gruppe gehören alle Fälle, die mit Erblindung endigten; es wurden hier nicht nur die Fälle gezählt, bei denen V = 0, sondern auch diejenigen, wo nur Lichtempfindung ($V = \frac{1}{\infty}$), sowie nur Fingerzählen bis zu $^1/_3$ Meter vorhanden war (nach Schmidt — Rimpler und Magnus). Die zweite Gruppe enthält die Fälle, wo V weniger als 0,1 war. Zur dritten Gruppe gehören die Fälle mit V = 0,1 — 0,3. Endlich wurden zur letzten Gruppe die Augen mit guter oder normaler Sehschärfe gezählt (V = 0,7 — 1,0). Es waren im ganzen 66 Augen vorhanden, über die sich mehr oder weniger genaue Angaben darüber vorfanden.

Erblindete Augen	V = 0	34	= 42 Augen (63,6 %).
	$V = \frac{1}{\infty}$	3	
	V = Handbeweg. . . .	3	
	V = Finger bis auf $^1/_3$ M.	2	
Schwachsichtige Augen mit V unter 0,1 . . .			9 Augen (13,6 %).
Augen mit mittlerer Sehschärfe	V = 0,3	1	= 8 Augen (12,1 %).
	V = 0,25	4	
	V = 0,15	2	
	V = 0,1	1	
Aug. m. guter resp. normaler Sehschärfe	V = 0,7	2	= 7 Augen (10,6 %).
	V = 1,0	5	
			66 Augen.

Das Syphilom des Ciliarkörpers führt also fast in 64 % aller davon ergriffenen Augen zur Erblindung, zudem ist in 14 % die Sehschärfe so herabgesetzt, dass nur noch ganz grobe Arbeit geleistet werden kann; also sind 78 % der erkrankten Augen erwerbsunfähig. Aber auch in der dritten Gruppe, auf die 12 % entfallen, ist die mittlere Sehschärfe nur 0,2 oder $^1/_5$ der normalen. Daher sind nur die Augen der letzten und kleinsten Gruppe mit normaler oder wenig herabgesetzter Sehschärfe noch zur vollen Arbeit tauglich.

Von vier Fällen mit beiderseitigem Syphilom erblindeten in einem Falle (31) beide Augen, in einem blieb an beiden Augen eine mittlere resp. gute Sehschärfe erhalten (23), in den beiden übrigen behielt das später erkrankte Auge seine normale Sehschärfe (30, 44).

Glücklicherweise gehört das Syphilom des Ciliarkörpers zu den seltenen Krankheiten, sonst wäre es ein wichtiger Faktor in der Actiologie der Erblindung, da wohl sehr wenige Augenerkrankungen zu finden sind, die so häufig und so schnell das Sehvermögen vernichten. Die Chance. das Sehvermögen bei dieser Krankheit zu verlieren, verhält sich zur Möglichkeit es zu erhalten wie 9 : 1.

5. Prognose.

Die Prognose ist bei den Syphilomen des Ciliarkörpers im allgemeinen sehr zweifelhaft, man braucht sich nur die Tabelle mit den Endresultaten der Sehschärfe anzusehen und zu bedenken, wie oft diese Krankheit mit Atrophie des Auges endigt (28 %) und wie oft man gezwungen ist, die Enucleation vorzunehmen (30 %). Dieser traurige Ausgang wird durch Vernichtung des normalen Gewebes im Ciliarkörper bedingt und durch Bildung von Narbengewebe an der Stelle, wo das Syphilom früher sass, wozu noch das Übergreifen des Prozesses auf die Netz- und Aderhaut häufig hinzukommt. Da nun der spezifische Prozess die Neigung hat, grössere Gebiete des Organes, das eine so wichtige Rolle bei der Erhaltung des Auges spielt, zu ergreifen, so ist es verständlich, warum so häufig eine Atrophie des Auges eintritt. Um so wichtiger ist es für den Arzt, sich in jedem gegebenen Falle aufs genaueste zu orientieren, um sich ein richtiges Urteil über den Zustand des ihm anvertrauten kranken Auges zu bilden.

Es lässt sich nicht leugnen, dass der Allgemeinzustand des Kranken von grosser prognostischer Bedeutung ist. Bei Individuen, die durch schwere Syphilis stark herabgekommen sind (Kachektikern), oder Personen, die ihre Gesundheit durch schlechte Ernährung oder antisanitäres Leben geschädigt haben, bei Alkoholikern etc. ist die Prognose eine bei weitem schlimmere. Ferner muss auch berücksichtigt

werden, ob eine gründliche spezifische Behandlung vorausgegangen war oder nicht; gar keine oder eine ungenügende Behandlung verschlimmert den Zustand der Patienten. Endlich muss auch noch der Zeitpunkt seit dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome in Betracht gezogen werden, wenn der Kranke inzwischen keiner rationellen Behandlung unterworfen worden war.

Sieht man auf die rein lokalen Symptome von Seiten des Auges, so ist die Prognose um so dubiöser, je stärker die Entzündungserscheinungen sind und je stürmischer die Iridocyclitis verläuft. Der Verfall des Sehvermögens selbst bis auf 0 beweist an sich noch keinen absolut schlimmen Ausgang; nur wenn dieses lange Zeit andauert und die Entzündungserscheinungen nicht nachlassen, so ist das ein schlechtes Zeichen. Wenn der intraoculäre Druck durch lange Zeit erniedrigt bleibt, auch nach erfolgter vollkommener Evolution des Syphiloms, so weist das mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine bald eintretende Atrophie des Auges hin.

In prognostischer Beziehung wichtig ist ferner die Grösse und das Wachstum des Tumors. Wenn auch die Erscheinungen der Cyclitis nicht sehr stark ausgesprochen sind, der Tumor sich aber stetig vergrössert, die ganze vordere Kammer einnimmt oder als grosser Höcker über der Sclera hervortritt, dann ist die Prognose eine schlechte; nach der Rückbildung des Tumors erfolgt Schrumpfung des Bulbus. Aber auch bei einem kleinen äusseren Tumor kann man nicht immer auf einen guten Ausgang rechnen, weil die Ausdehnung in dem Augeninnern längst nicht immer dem auf der Sclera sichtbaren Syphilom entspricht. Letzteres kann klein sein, aber die angrenzende diffuse Vorwölbung der Sclera, die in bedeutender Ausdehnung um die Hornhaut herum vorhanden ist, weist auf eine bedeutende Grösse des intraocularen Tumors hin. Wenn unsere therapeutischen Massnahmen seinem Wachstum keinen Einhalt tun können, es fehlen auch Anzeichen der beginnenden Resorption, das Sehvermögen bis auf 0 erloschen ist und die starken Schmerzen andauern, dann ist die Prognose ohne Frage eine vollkommen schlechte.

Auf einen vollständigen Durchbruch der Sclera folgt fast immer bleibende Erblindung, wenn das Sehvermögen nicht schon früher erloschen war. Mit Ausnahme des Falles 14, wo nach Durchbruch der Sclera die Sehschärfe noch $^1/_6$ betrug, war sie in allen übrigen Fällen = 0 oder kaum mehr. Derselbe Ausgang wird auch in denjenigen Fällen beobachtet, wo infolge der starken Verdünnung und Ectasie der Sclera ein Durchbruch befürchtet wird, obgleich es nicht dazu kommt.

sondern der Tumor sich zurückbildet. Vielleicht würde auch in diesen Fällen die mikroskopische Untersuchung eine Zerstörung der Sclera an den am meisten ectatischen Stellen des Syphilomes nachweisen können.

Auch in scheinbar günstig abgelaufenen Fällen kann das Sehvermögen nachträglich durch die Folgen der Cyclitis (Katarakt, Glauc. secund., Amotio retinae) gefährdet oder auch zu grunde gerichtet werden (z. B. im Falle 63).

6. Differentialdiagnose.

In den typischen Fällen ist die Diagnose leicht, sie kommen aber nicht häufig vor und darum ist es sehr wichtig, Merkmale zu finden, die den wahren Charakter der Krankheit mehr oder weniger genau erkennen lassen.

Ganz am Anfange, in der Zeit, wo das Syphilom noch nicht zu sehen ist, kann die Diagnose nur auf eine syphilitische Iridocyclitis gestellt werden. Ein sehr schneller Verfall des Sehvermögens, der den mechanischen Hindernissen nicht entspricht, eine Hyperämie und Chemose, die besonders stark an irgend einer bestimmten Stelle der Sclera im Gebiete des Ciliarkörpers vorhanden sind, eine ungleichmässige Tiefe der vorderen Kammer, alle diese Erscheinungen erwecken den Verdacht, dass es sich um ein Syphilom des Ciliarkörpers handeln kann.

Wenn der Tumor sich in dem Kammerwinkel vorfindet, so muss man ihn von einem Syphilom der Iris unterscheiden, das sich auch gerade an dieser Stelle entwickeln kann. Wenn der Tumor weiterwächst, und besonders wenn das sehr schnell vor sich geht und er einen grossen Teil ($^1/_3$ und mehr) der vorderen Kammer einnimmt, dann muss man ihn als Syphilom des Ciliarkörpers erkennen, da die Syphilome der Iris gewöhnlich nicht eine solche Grösse erreichen. Bleibt der Tumor klein, so müssen andere Symptome zur Entscheidung herangezogen werden, besonders wichtig ist das Erscheinen des Scleraltumors am angrenzenden Limbus. Eine richtige Diagnose wird man auch dann stellen, wenn man durch die Pupille den Tumor hinter der Iris sitzen sehen kann.

Viel schwieriger ist die Erkennung, wenn es sich nur um einen Scleraltumor handelt, ohne dass ein Tumor der vorderen Kammer vorhanden wäre. Die syphilitischen Efflorescenzen der Conjunctiva sind leicht zu diagnosticieren, es sind häufig mehrere vorhanden, die sich in verschiedenen Entwicklungsstadien befinden, auch sind sie auf der Sclera

verschieblich. Schwieriger ist die Lage des Arztes, wenn er entscheiden muss, ob es sich um ein Syphilom der Sclera selbst handelt, oder ob es ein hierher durchbrechender Tumor des Ciliarkörpers ist, weil beide sehr ähnlich sein können. Und in der Tat sind oft Gummata der Sclera für Syphilome des Ciliarkörpers gehalten worden. Der letzte muss im Ciliargebiete der Sclera liegen, nicht ausserhalb desselben. Wenn mehr als zwei verdächtige Tumoren vorhanden sind, so ist Syphilom des Ciliarkörpers ausgeschlossen. Besteht der Tumor noch nicht lange, ist aber seine Farbe ganz schwarz oder sein gelbes resp. rotes Zentrum von einem schwarzen Saum umgrenzt, so schliesst das ein Gumma der Sclera aus, welches eine schwarze oder dunkle Färbung erst viel später, in der letzten Periode seiner Entwicklung, annimmt. Dieses erklärt sich durch den verschiedenen Ursprung des Pigmentes: beim Syphilom des Corp. cil. ist es in den Zellen des Tumors eingeschlossen, während beim Gumma der Sclera die schwarze Farbe von dem Durchscheinen des Uvealpigmentes durch die verdünnte Sclera herrührt. Eine etwa vorhandene wallartige Scleralektasie, die vom Scleralknoten ausgeht und die Hornhaut auf einer gewissen Strecke umringt, spricht entschieden für ein Ciliarsyphilom.

Endlich muss man bedenken, dass bei den Syphilomen des Ciliarkörpers der Prozess fast immer mit einer schweren Iridocyclitis beginnt und von ihr begleitet ist. Die Gummata der Sclera hingegen treten selbständig auf und können erst später mit einer Iritis kompliziert sein, die selten einen so hohen Grad erreicht, wie bei den Syphilomen des Ciliarkörpers; daher ist bei ihnen der Verfall des Sehvermögens nie ein so starker und schneller, im Gegenteil ist das Sehvermögen gewöhnlich normal oder nur in geringem Masse herabgesetzt, wenn von seiten der Hornhaut keine Veränderungen vorliegen. Auch der Augenhintergrund ist bei diesen Tumoren in der Regel normal. Ausserdem ist der intraoculäre Druck beim Gumma der Sclera normal, beim Syphilom des Ciliarkörpers aber meistens herabgesetzt. Die Diagnose wird schwer, wenn der syphilitische Prozess am Auge erst in Form einer Iritis oder Iridocyclitis auftritt, dann aber ein Gumma der Sclera erscheint. In solchen Fällen muss man sein Augenmerk sowohl auf die Eigentümlichkeiten des Tumors selbst richten, wovon schon oben die Rede war, als auch den Charakter der Cyclitis berücksichtigen.

Eine bedeutende Schwierigkeit bei der Differentialdiagnose kann eine Sclero-Chorioiditis anterior bereiten. Auf der Sclera, in der Nähe des Hornhautrandes, erscheint ein Tumor (Staphylom), der äusserlich einem Syphilom sehr ähnlich ist und zu gleicher Zeit besteht eine

Irido-Chorioiditis. Es ist hier also im allgemeinen eine Ähnlichkeit mit einigen Syphilomen des Ciliarkörpers vorhanden. Man muss aber bedenken, dass die Iritis bei der genannten Krankheit immer einen serösen Charakter trägt, einen chronischen oder subakuten Verlauf hat und dann immer eine Neigung zu erhöhtem intraoculärem Druck besteht.

Ein Syphilom von schwarzer Farbe, das in der Nähe der Hornhaut sitzt, erinnert auf den ersten Blick an ein Melanosarcom des Ciliarkörpers, das durch die Sclera gewachsen ist. Die Erkennung ist aber nicht schwer; man muss nur bedenken, dass 1) die wahren Tumoren nur sehr selten von einer schweren Iridocyclitis begleitet sind und 2) dass bei ihnen der intraoculäre Druck immer erhöht ist (zumal in diesem Stadium). Grosse Schwierigkeiten kann ein Fall bereiten wie der von Woinow beschriebene (63). Hier konnte man durch die Pupille einen Tumor im Gebiete des Ciliarkörpers sehen, der äusserlich an ein Sarcom erinnerte und auch von anderen für ein solches gehalten wurde. Leider blieb der intraoculäre Druck in dem betreffenden Falle unbekannt. Eine Erniedrigung desselben hätte für ein Syphilom gesprochen; ein normaler Druck oder ein erhöhter hätten eine syphilitische Neubildung nicht ausgeschlossen, andererseits hätte die schwache Iritis auch bei einem Sarkom vorkommen können. Syphilis in der Anamnese kann kein entscheidendes Moment sein, da ein bösartiger Tumor sich auch bei Leuten entwickeln kann, die Lues überstanden haben. In einem ähnlich schwer zu entscheidenden Falle muss die Diagnose ex juvantibus gestellt werden, eine schnelle Besserung (d. h. schnelle Verkleinerung des Tumors) bei antisyphilitischer Behandlung weist auf den wahren Charakter des fraglichen Tumors hin.

Endlich kann in einzelnen Fällen auch ein Tuberkelknoten des Ciliarkörpers die Diagnose des Syphiloms erschweren. Ich habe hier diejenigen Fälle im Auge, in denen der tuberkulöse Tumor sich im Corpus ciliare entwickelt und seinen Weg durch die Sclera nimmt, bei Abwesenheit von Tuberkeln in der Iris. Es kann in solchen Fällen eine grosse Ähnlichkeit vorhanden sein, die die ganze Aufmerksamkeit und Erfahrung des Arztes erfordert, um diese Frage zu entscheiden. Zuerst muss man sich an die Anamnese halten, die einen über vorhergegangene Lues oder über eventuelle Zugehörigkeit des Patienten zu einer tuberkulösen Familie orientieren kann. Dann gibt uns der Allgemeinzustand des Patienten über die Folgen überstandener Lues oder über die tuberkulös afficierten inneren Organe

Aufschluss. Endlich muss man bedenken, dass die Patienten mit an Tuberkulose erkrankten Augen hauptsächlich Kinder oder junge Menschen sind, die das 20. Lebensjahr noch nicht erreicht haben. Das Syphilom des Corp. ciliar. kommt aber hauptsächlich bei Leuten vor, die das 20. Jahr schon überschritten haben. Der tuberkulöse Prozess im Auge verläuft viel langsamer, ohne stürmische Entzündungserscheinungen und ohne starke Schmerzen, was in direktem Gegensatze zum Krankheitsverlaufe beim Syphilom steht. Immerhin können aber Fälle vorkommen, wo die Diagnose zweifelhaft ist. In solchen Fällen kann die Einspritzung von Tuberkulin helfen, die eingetretene Reaktion kann die Frage entscheiden. Wenn schon ein Durchbruch der Sclera erfolgt ist, kann man zu diagnostischem Zwecke Teile des Tumors in die vordere Kammer von Kaninchen oder Meerschweinchen impfen; ein positives Resultat der Impfung ist entscheidend.

7. Therapie.

Die Behandlung hat einerseits die Allgemeinerkrankung, andrerseits den lokalen Entzündungsprozess zu bekämpfen. In den meisten Fällen wurde eine langdauernde und energische Schmierkur mit Quecksilber (2—6 grm tägl.) eingeleitet, in anderen Fällen wurden Quecksilberpräparate innerlich verordnet (Calomel, Sublimat, Hg. protojod.), häufig wurden auch Einspritzungen angewandt mit Sublimat, Calomel, Hg. cyanat., Hg. formamid., Hg. peptonat., huile bijodurée. Die Einspritzungen wurden entweder unter die Haut gemacht (die italienischen Kollegen spritzten häufig in die Schläfengegend) oder in die Glutäalmuskulatur. Gewöhnlich wurde auch gleichzeitig Kali jodat. innerlich in mittleren und starken Dosen verordnet. Die lokale Behandlung unterscheidet sich nicht von derjenigen, wie sie bei der schweren Iritis oder Iridocyclitis angewandt wird. Man liess Atropin ins Auge träufeln, zuweilen zusammen mit Cocain, oder Duboisin, oder Scopolamin; seltener gebrauchte man Eserin, wenn das Atropin nichts half oder bei erhöhtem Drucke. Zuweilen wurden subconjunctivale Einspritzungen von Sublimat angewandt. Gleichzeitig verordnete man heisse Umschläge aufs erkrankte Auge. In einigen Fällen waren Blutentziehungen an der Schläfe von Nutzen u. s. w.

In einzelnen Fällen musste man zu chirurgischen Eingriffen seine Zuflucht nehmen; meistens wurde ein Einschnitt oder Einstich in das Scleralsyphilom gemacht, in einem Falle wurde damit eine Ausschabung des Tumors verbunden (9). Im Falle 52 wurde nach vorausgegangener Iridectomie der Versuch gemacht, den Tumor, der hinter der Iris sass,

teilweise zu entfernen. Nur in diesem einzigen Falle verkleinerte sich der Tumor nach der Operation und verschwand nach einem Monate. Im Falle 9 besserte sich die Sehschärfe nach der Operation bis auf Fingerzählen in 2 M., in allen übrigen Fällen ging das Sehvermögen nach den operativen Eingriffen verloren und das Auge atrophierte. Mir scheint es, dass man aus diesem Grunde noch nicht auf die Unzulänglichkeit eines operativen Eingriffes bei den Syphilomen des Ciliarkörpers schliessen kann, da ein ähnlicher Ausgang bei dieser Krankheit sehr häufig auch bei den anderen Behandlungsmethoden vorkommt. Der Fall von Brixa (52) kann im Gegenteil zur operativen Behandlung ermutigen.

Nach Ablauf des entzündlichen Prozesses musste häufig eine Iridectomie gemacht werden, teils zu optischen Zwecken, teils um die Verbindung zwischen vorderer und hinterer Kammer wieder herzustellen (Glauc. secund.).

IV.

Aetiologie.

Hinsichtlich der Aetiologie ist vor allem die erworbene Syphilis anzuführen, von 67 Fällen konnte nur in zweien (37, 50) die hereditäre Lues verantwortlich gemacht werden. In einigen Fällen leugneten die Patienten eine specifische Infektion (9, 29, 52, 63, 67), es waren aber bei einzelnen von ihnen deutliche Symptome einer solchen vorhanden (29, 52, 67), die nach entsprechender Behandlung verschwanden.

Sehr wichtig ist die Frage, ob das Syphilom des Ciliarkörpers zur frühen oder späteren Periode der Syphilis gehört und ob es daher als Papel oder Gumma anzusehen ist. In der Litteratur herrscht in Betreff dieser Frage eine grosse Verschiedenheit der Meinungen; was der eine für eine Papel hält, sieht der andere als Gumma an und umgekehrt. Sehr deutlich tritt diese Verwirrtheit der Meinungen in der Bibliographie der Coppezschen Arbeit (37) hervor. Zur Entscheidung zog man entweder die Zeit, die seit dem Tage der Infektion vergangen war, heran, oder man legte besonderes Gewicht auf die begleitenden syphilitischen Erscheinungen von seiten der anderen Körperteile oder auf die Neigung des Tumors zur käsigen Degeneration oder den schnellen Durchbruch der Sclera. Die einzelnen Fälle für sich können natürlich nicht zur Klärung der Frage dienen, da man bei ihrer Beurteilung von verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen kann. In derselben Lage befand sich die Frage über den Charakter des Irisknotens bei der syphilitischen Iritis, bis die Untersuchungen von Widder (15) und von Schröder (12) auf Grund eines grossen statistischen Materiales zeigten, dass die knötchenförmige Iritis zu den Frühsymptomen der Syphilis gehört. Denselben Weg habe auch ich gewählt. Die untenstehende Tabelle gibt bei 49 Fällen, wo die betreffenden Daten vorhanden waren, die Zeit an, die zwischen der primären Infektion und dem Auftreten des Syphiloms verstrichen war.

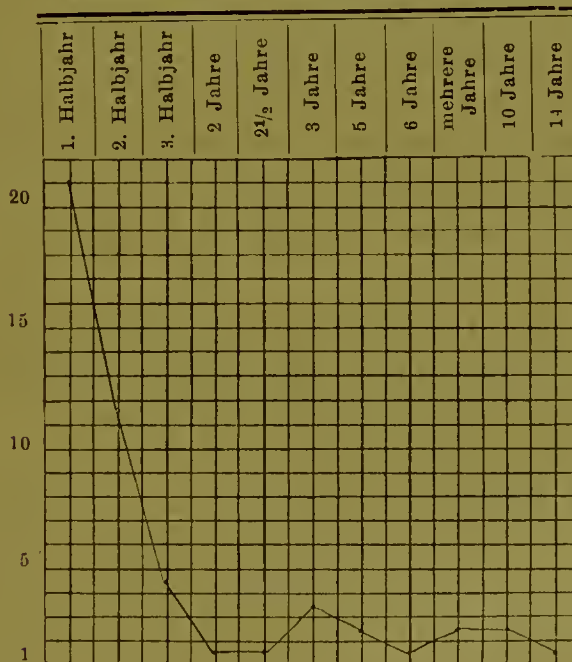
Im 1ten halben Jahre nach der Infektion	—	21	Fälle	(42.8 %).
„ 2ten „ „ „ „ „	—	11	„	(22.4 %).
„ 3ten „ „ „ „ „	—	4	„	(8 %).

2 Jahre nach der Infektion	— —	1 Fall.
2½ „ „ „ „	— —	1 „
3 „ „ „ „	— —	3 Fälle.
5 „ „ „ „	— —	2 „
6 „ „ „ „	— —	1 Fall.
einige „ „ „ „	— —	2 Fälle.
10 „ „ „ „	— —	2 „
14 „ „ „ „	— —	1 Fall.

Diese Tabelle zeigt deutlich, dass das Syphilom des Ciliarkörpers am häufigsten in den ersten Monaten nach der Infektion auftritt (fast 43 % aller Fälle). In dem zweiten Halbjahr kommt es fast 2 mal seltener vor (22,4 %) und im dritten 5 mal seltener (8 %). Auf die folgenden Jahre fallen nur vereinzelte Fälle (1—2).

Noch deutlicher tritt das Verhältnis hervor, wenn man einen Blick auf das untenstehende Diagramm wirft, wo die Kurve, die die Häufigkeit der Erkrankung am Syphilom angibt, im ersten Halbjahr am höchsten steht; dann fällt sie zum zweiten und dritten Halbjahr steil ab, um sich dann in den folgenden Jahren fast auf demselben niedrigen Niveau zu halten.

Zeitabschnitte nach der Infektion.



Wendet man sich jetzt zu dem Verhältnis des Syphiloms zu den gleichzeitig beobachteten übrigen syphilitischen Symptomen, so findet man, dass es in mehr als 50 % von sekundären Erscheinungen begleitet ist. In einigen Fällen trat die Erkrankung des Auges gleichzeitig mit den ersten Erscheinungen der Syphilis auf, in einem Falle

sogar vor dem Hautausschlage und vor der Angina. Ungefähr in 27 % gingen dem Syphilom die Sekundärerscheinungen voraus und die tertiären Erscheinungen fehlten ganz. Endlich wurden in 15 % Tertiärerscheinungen beobachtet, hauptsächlich in Form des tuberkulösen Hautsyphilides (Hautgummata), wobei in einigen Fällen auch späte Sekundärerscheinungen vorhanden waren.

Das Syphilom des Ciliarkörpers gehört daher zu den frühen Erscheinungen der allgemeinen Syphilis und wird gewöhnlich von Sekundärerscheinungen begleitet, oder was seltener vorkommt, tritt gleich nach ihnen auf, jedoch vor der gummösen Periode.

Der bekannten Terminologie folgend müssen wir auf Grund der angeführten Tatsachen unsere Syphilome als Papeln des Ciliarkörpers ansehen. Als Gummata treten sie verhältnismässig selten auf und werden als solche gewöhnlich in der späten Periode der Syphilis beobachtet, können aber auch schon früh, z. B. in dem ersten Halbjahr gleich nach der Infektion vereint mit den Hautgummata auftreten, wodurch auch das frühe Eintreten der tertiären Syphilis bewiesen wird (Tertiarisme précoce nach Fournier).

Für diese frühen Gummata schlug Terson die Bezeichnung gommes précoces du corps ciliaire vor. Gegen die Bezeichnung selbst kann man kaum etwas haben, aber dieser Autor geht weiter und teilt die frühen Gummata in eine besondere Krankheitsgruppe, die durch Neigung der Tumoren zu käsiger Degeneration und schnellem Durchbruche der Sclera charakterisiert ist und sich ferner durch einen schweren Verlauf auszeichnet. Hiermit kann man sich nicht einverstanden erklären.

Wenn man aus den oben angeführten Tabellen alle Fälle von gommes précoces (Auftreten der Erkrankung des Auges im ersten Halbjahr nach der Infektion, tertiäre Symptome an den anderen Körperteilen) zusammenzählt, so fand sich unter sieben unzweideutigen Fällen (1, 12, 14, 23, 34, 51, 59, im ganzen 8 Augen) in dreien ein vollständiger Verlust des Sehvermögens vor (43 %). Bei Zusammenstellung der Fälle, in denen das Syphilom 3 Jahre nach der Infektion und später auftrat (13, 18, 21, 25, 30, 32, 39, 42, 46, 48, 58), war ein vollständiger Verlust des Sehvermögens fünfmal vorhanden oder in 45 %. Wenn man endlich die Fälle des ersten Halbjahres aber ohne die tertiären Syptome an den anderen Körperteilen zusammenstellt (8, 16, 19, 20, 22, 28, 35, 45, 47, 55, 64, 65), so findet man, dass eine vollständige Erblindung in sieben Fällen oder in 58 % derselben eintrat. Die gommes précoces stehen daher, was ihren Einfluss auf

das Sehvermögen betrifft, fast auf gleicher Stufe mit den gewöhnlichen Gummata und lassen eine viel bessere Prognose zu als die frühen Syphilome ohne tertiäre Symptome, d. h. bei gewöhnlichem Verlaufe der Syphilis.

Eine analoge Untersuchung der eben angeführten Fälle auf die Häufigkeit des Scleraldurchbruchs ist leider nicht mit Bestimmtheit durchzuführen, da es bei der klinischen Beobachtung nicht immer möglich erscheint, den letzteren mit Sicherheit zu konstatieren. Wenn wir nun anstatt dieses Symptomes die Zahl der ausgeführten Enucleationen berücksichtigen, die doch auch auf die Schwere der Erkrankung hinweisen, so erweisen sich alle drei erwähnten Gruppen als so ziemlich gleich prognostisch ungünstig, ja die zuletzt angeführte Gruppe der Frühpapeln ist sogar etwas ungünstiger.

Alle übrigen klinischen Symptome sind bei genauer Untersuchung in ganz gleicher Weise sowohl bei den frühen wie bei den späten Syphilomen vorhanden. Zu dem gleichen Resultate gelangen wir auch inbetreff der pathologischen Anatomie dieser Tumoren (siehe den folg. Abschn.). Folglich hat man auch keinen Grund, die gommes précoces als besondere Gruppe aufzustellen. Man kann nur sagen, dass die Syphilome sowohl beim typischen Verlaufe der Syphilis vorkommen, als auch bei sehr frühem Eintreten der Tertiärperiode.

Bei Beurteilung aller dieser Tatsachen lässt sich eine vollständige Analogie mit den Syphilomen der Iris zur Syphilis nicht leugnen. Sowohl diese wie auch jene gehören meist in die Sekundärperiode, die Gummata in diesem oder jenem Organe kommen selten vor. In Ausnahmefällen können die Syphilome des Ciliarkörpers und der Iris die Reihe der Sekundärerscheinungen eröffnen, meistenteils jedoch erscheinen sie zu gleicher Zeit mit ihnen oder gleich nach ihnen mit dem Erscheinen der späten Sekundärerscheinungen, wobei zuweilen schon Tertiärsymptome beobachtet werden. Daher kann man in diesem oder jenem Organe frühe und späte Papeln unterscheiden, wie das Krückmann (l. c.) für die Syphilome der Iris proponiert hat. Dieser Autor, der den lobenswerten Versuch machte, die Syphilome der Iris mit den Sekundärerscheinungen an den anderen Körperteilen in Parallele zu stellen, führt noch eine neue Form, das tuberöse Syphilom an, analog dem tuberösen Hautsyphilid. Meiner Ansicht nach geben uns weder die klinische Beobachtung noch die anatomische Untersuchung die Möglichkeit, bei den Syphilomen des Ciliarkörpers eine ähnliche Differentialdiagnose zu stellen. Daher glaube ich, dass es aus praktischen Gründen vollkommen genügend ist, diese Tumoren einfach als Syphilome

zu bezeichnen. Um eine genauere Diagnose zu stellen, muss man sowohl die Anamnese als auch den Charakter der begleitenden syphilitischen Allgemeinerscheinungen in Betracht ziehen. In dieser Beziehung kann man folgende Formen unterscheiden: 1. Frühpapel; 2. Spätpapel; 3. gumma praecox und 4. gumma corp. cil. Wenn aber die Anamnese über die Zeit der Infektion keinen Aufschluss gibt, oder am Körper keine charakteristischen Symptome mehr vorhanden sind, oder sich Sekundärerscheinungen vereint mit tertiären Erscheinungen vorfinden u. s. w., dann wird eine genauere Diagnose häufig erschwert oder unmöglich. In ähnlichen Fällen muss die Benennung der Tumoren als Syphilome beibehalten werden.

Eine weitere bemerkenswerte Ähnlichkeit zwischen den Syphilomen des Ciliarkörpers und der Iris besteht in ihrer Beziehung zur einfachen syphilitischen Iritis resp. Iridocyclitis. Beide Syphilome treten gewöhnlich gleich von Anfang an als solche auf, aber in einer ganzen Reihe von Fällen geht ihnen eine einfache Entzündung der Organe voraus und auf diesem Boden entwickeln sich dann die Syphilome, oder sie treten als Recidiv nach Ablauf einer einfachen Entzündung auf. Es wird auch das entgegengesetzte Verhältnis beobachtet, nämlich das Auftreten der einfachen Entzündung als Recidiv nach abgelaufenem Syphilom. Zuweilen findet man bei Syphilom des einen Auges auf dem anderen eine gewöhnliche Entzündung ohne Knötchenbildung.

In anderer Beziehung sind zwischen diesen Tumoren des Ciliarkörpers und der Iris gar keine Analogien vorhanden: die Syphilome des Ciliarkörpers kommen viel seltener vor, das klinische Bild ist ein ganz anderes, der Ausgang ist ein anderer und die Bedeutung für das Sehorgan ist verschieden, was schon von dem erkrankten Organ selbst und von seiner Wichtigkeit für die Ernährung des Bulbus abhängt.

V.

Pathologische Anatomie.

a. Anatomische Verhältnisse des Syphiloms.

Wegen Syphilom des Ciliarkörpers wurden im ganzen 23 Enucleationen ausgeführt, darunter eine nach dem zufällig eingetretenen Tode der Patientin (52). Wenn man bedenkt, dass in 2 Fällen die enucleierten Augen überhaupt nicht beschrieben worden sind und inbetreff einiger derselben nur sehr dürftige Angaben existieren, so kann man dieses anatomische Material keineswegs als reichhaltig bezeichnen; ausserdem erweist es sich als durchaus einseitig, da die Enucleationen erst während der letzten Stadien der Krankheit ausgeführt worden sind.

Gewöhnlich nimmt man an, dass die Syphilome (Papeln oder Gummata) streng begrenzte Tumoren sind, die einen bestimmten Teil des Ciliarkörpers ergriffen haben, wie dieses grösstenteils bei den Sarcomen des Uvealtractus beobachtet wird. Bei näherem Eingehen auf diese Frage sieht man jedoch, dass sich die Syphilome zum Ciliarkörper ganz anders verhalten. Vergleicht man diese Tumoren mit den Sarcomen, so findet man, dass die Syphilome häufig im Wachstum einen ganz anderen Typus zeigen, wie man ihn nur selten bei den Sarcomen findet und der von mir seiner Zeit als ringförmig (Ringsarcom) bezeichnet wurde.*) In diesen Fällen bildet das Sarcom, indem es den ganzen Ciliarkörper ergreift, einen Ring von gleichmässiger oder ungleichmässiger Dicke und verengt dadurch mehr oder weniger den Circumlentalraum. Viel häufiger sind die nicht vollständigen sarcomatösen Ringe, wenn der Tumor z. B. nur die Hälfte oder $^2/_3$ des Organes ergriffen hat. Hierher gehört der eine von meinen Fällen (62), wo das Syphilom sich auf den ganzen äusseren, unteren und teilweise unteren inneren Teil des Ciliarkörpers erstreckt hatte, indem dadurch ein deutlicher Halbring gebildet wurde. In dem Falle von Woinow (63) fand ich an der Stelle, wo das Syphilom gesessen hatte, ein Narbengewebe, welches sich über den oberen Abschnitt des hinteren

*) Vergl. Graefes Arch. f. Ophthalm., XLV S. 604, 1898. Solch ein Fall ist später von Kopetzky und Rechtperg (Ibid. Bd. 52, 1901) beschrieben.

Teiles des Ciliarkörpers hinzog: die Länge des Halbringes war hier ungefähr gleich einem Drittel des ganzen Organes. In dem Falle von v. Hippel (24) hatte der Tumor die ganze innere Hälfte des Corp. ciliare ergriffen mit besonders starker Entwicklung im unteren inneren Quadranten. Nach den Beobachtungen von Scherl (25) und Hanke (51) sass das Syphilom an der äusseren Hälfte des Ciliarkörpers und in den Fällen von Ayres (42) und Brixa (52), hatte der Halbring die ganze innere Hälfte ergriffen. Wahrscheinlich gehören hierher auch 2 Fälle von De Lieto Vollaro (58, 60). Als typisches, vollständiges, ringförmiges Syphilom kann man die Fälle von Loring (30), Delafield (64) und wohl zwei andere Fälle von De Lieto Vollaro (57, 59) ansehen. Es ist sehr gut möglich, dass man noch mehr Beispiele für die ringförmige Ausbreitung des Syphiloms des Ciliarkörpers anführen könnte, wenn die betreffenden Autoren dieser Erscheinung mehr Aufmerksamkeit zugewandt hätten. Damit will ich durchaus nicht das Vorhandensein des „circumscripten" Typus des Syphiloms, wie er sich z. B. in den Fällen von Alt (10) und Coppez (19) findet, in Abrede stellen, ich muss aber sagen, dass diese Fälle für mich persönlich nicht überzeugend sind, weil diese Autoren ihre Fälle nicht an Serienschnitten untersucht haben, jedenfalls findet sich darüber bei ihnen keine Bemerkung. In dieser Hinsicht ist mein Fall (62) sehr überzeugend, wo das Syphilom auf dem Meridionalschnitte einen begrenzten Tumor darstellt und erst die weiteren Schnitte durch die ganze Neubildung zeigen, dass das Syphilom zum Typus der ringförmigen Tumoren gehört. Zu diesem Typus gehören noch die Fälle von Arlt (26, 27), von Barbar (34) und Ayres (40), die freilich nicht anatomisch untersucht worden sind; bei der klinischen Untersuchung liess sich aber eine sclerale Ausbuchtung um die Hornhaut herum in mehr oder weniger grosser Ausdehnung konstatieren.

Obgleich ich also die Möglichkeit, dass das Syphilom sich als begrenzter Tumor des Ciliarkörpers entwickeln kann, nicht leugne, glaube ich jedoch auf Grund der oben angeführten Tatsachen, dass diese Syphilome des Ciliarkörpers ausgesprochene Neigung haben, grosse Gebiete dieses Organes zu ergreifen und so einen vollständigen oder teilweisen Ring zu bilden, obgleich der Ort des etwaigen Durchbruches dabei auf einen kleinen Raum beschränkt bleiben kann. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Neigung zur ringförmigen Ausbreitung mit der Lage der Gefässe im vorderen Abschnitt des Ciliarkörpers im Zusammenhang steht, denn die Endzweige der Aa. cil. longae bilden in der Nähe der Iriswurzel einen ge-

schlossenen Ring. Ferner ist ja bekannt, dass die Gefässe beim Syphilom sehr oft affiziert gefunden werden.

Durch die klinischen Beobachtungen wissen wir, dass die Syphilome sich viel häufiger in der äusseren Hälfte des Ciliarkörpers lokalisieren. Nach dem Orte des Durchbruches inbezug auf den Rand der Hornhaut zu urteilen, scheint es, dass die Syphilome viel häufiger den vorderen Teil des Ciliarkörpers ergreifen. In den hinteren Teilen trifft man sie viel seltener an, im Gebiete der Ora serrata sind sie anscheinend nur in 2 Fällen beobachtet worden (63, 32).

Wie die Sarcome des Ciliarkörpers, so greifen die Syphilome nicht selten über die Grenzen des ursprünglich von ihnen eingenommenen Gebietes hinaus und erstrecken sich dann auf die Iris oder die Chorioidea. Die beiden letztgenannten Gebiete werden gleich oft ergriffen, die Iris gewöhnlich in stärkerem Masse. In den Anfangsstadien ist die Iris stark verdickt, bewahrt aber dabei ihre Form und Lage in der ganzen Ausdehnung des erkrankten Ciliarkörpers. Daher erhält man das Bild des teilweisen (24, 51, 62) oder vollständig ringförmigen Syphiloms der Iris, wie dies auch bei den Sarcomen des Ciliarkörpers bekannt ist. Das vollständige ringförmige Syphilom corp. ciliar. et iridis bildet in den weiteren Stadien der Entwicklung eine Masse, welche die vordere Kammer anfüllt und in der man die genannten Teile nicht mehr unterscheiden kann. Natürlich wird dieser Ausgang auch bei dem unvollständig ringförmigen Syphilom beobachtet oder in Fällen, wo sich der Tumor anfangs vielleicht nach dem „circumscripten“ Typus entwickelt; hierher gehören die Fälle 25, 54, 55, 56, 58. Zuweilen scheint es, als ob das Syphilom des Ciliarkörpers durch die Iris hindurchbricht, die dann auf dem Durchschnitt an ihrer Peripherie von dem Corp. ciliare abgetrennt erscheint (55, 58); sie erscheint auch degeneriert, man kann sie aber noch als solche vom Ciliarkörper unterscheiden. Man muss hierin aber keine Analogie mit der vorkommenden sogenannten Iridodialyse bei den Sarcomen des Ciliarkörpers sehen, weil in diesen Fällen das Gewebe der Iris vollständig erhalten bleibt und letztere nur von der Stelle ihrer Anheftung abgelöst wird.*) Bei den Syphilomen hingegen findet ein teilweiser Zerfall des Irisgewebes statt oder — um genauer zu sein — eine Verdrängung ihrer normalen Elemente durch das Granulationsgewebe des syphilitischen Tumors, welcher weiter in die vordere Kammer hineinwuchert, dabei erscheint der erhalten gebliebene Teil der Iris degeneriert.

---

*) Klinisch wird auch eine solche Art von Dialyse beobachtet.

Die Chorioidea war nur in verhältnismässig geringer Ausdehnung ergriffen und nur in einem Falle (24) erstreckte sich die Degeneration weiter. weshalb man hier das Bild eines Flächensyphiloms erhielt, analog dem Flächensarcom der Chorioidea.

Auf dem Durchschnitt hatte der Tumor gewöhnlich eine weisse oder gelbliche Färbung, indem er zuweilen von einem schwarzen Pigmentsaum umgrenzt war; entweder war das Pigment diffus zerstreut und verlieh dem Tumor dadurch einen grauen Anflug. oder es war in Form feiner Züge oder Inseln angeordnet.

Die Konsistenz war gewöhnlich eine feste, im Zentrum weich. oft schleimig oder sogar eitrig.

Bei der mikroskopischen Untersuchung hat das Syphilom die Struktur eines Granulationsgewebes. Dasselbe besteht aus nahe bei einander liegenden kleinen, runden 1—2 kernigen Zellen. die den weissen Blutkörperchen ähnlich und regellos angeordnet sind. Das Stroma ist kaum zu bemerken, es findet sich in Form dünner Bindegewebsfäden.

In den letzten Jahren hat man im Aufbau des Granulationsgewebes Einzelheiten kennen gelernt, die früher der Beobachtung entgangen waren. So unterscheidet Hanke (51) hier folgende Zellarten: 1. kleine runde oder unregelmässig vieleckige Zellen mit mehreren Kernen (polynucleäre Leucocyten); 2. etwas grössere ovale Zellen mit einem sich dunkel färbenden grossen Kerne, der von einem feinen Protoplasmasaum umgeben ist; 3. blasse, länglich ovale Zellen mit körnigem Protoplasma und einem sich schwach färbenden Kerne mit deutlich hervortretenden Kernkörperchen (Lymphocyten); 4. Mastzellen. besonders zahlreich in den oberflächlichen Schichten des Tumors; 5. grosse Spindelzellen mit ovalem Kerne, die sich häufig zu Zügen anordnen (junge Bindegewebszellen). Auf den gefärbten mikroskopischen Schnitten ist der Tumor in hellere und dunklere Abschnitte geteilt. was sowohl durch die Verteilung und das einseitige Vorherrschen. als auch durch den degenerativen Zustand der angeführten Zellen bedingt ist. In den helleren Stellen ist die Anzahl der Zellen überhaupt eine geringere, andererseits herrschen hier einkernige Leucocyten vor. ebenso junge Bindegewebszellen. Das ist typisches Granulationsgewebe. In den dunkleren Abschnitten bemerkt man eine viel grössere Zahl sich stark färbender Elemente, besonders polynucleäre Leucocyten. zwischen denen die Zellen des Granulationsgewebes kaum bemerkbar sind. ein Vorherrschen der entzündlichen Infiltration. Ein anderer Teil der dunkleren Stellen ist durch die unregelmässige Form und die ver-

schiedene Grösse der stark gefärbten Zellen ausgezeichnet, sowie durch eine homogene oder feinkörnige Masse, in welcher die letzteren eingebettet sind. Hier findet man auch Zellen mit sehr körnigem Protoplasma und schwach gefärbtem Kern, auch Elemente, die sich im Zustande der hyalinen Degeneration befinden. Dieses sind Stellen der beginnenden Necrose. Ebenso wie seine Vorgänger hat Hanke in diesem Tumor weder Riesenzellen noch Mikroben gefunden.

Noch ausführlichere Angaben über den histologischen Bau der Syphilome macht De Lieto Vollaro (54—60). Nach seinen Beobachtungen besteht solch ein syphilitischer Tumor aus einzelnen Herden mit bestimmter Struktur. Die Peripherie jedes einzelnen Herdes besteht aus Zellen, die den einkernigen Leucocyten ähnlich sind und eng bei einander liegen, ohne irgend eine besondere Anordnung; sie sind durch Bindegewebsfasern der Grundsubstanz von einander getrennt. Diese Zellen lassen sich gut färben. Blutgefässe kleineren Kalibers sind viele vorhanden, ihr Lumen ist verengt infolge Proliferation der Intima. Im Zentrum des Herdes liegt eine kleine Insel mit unregelmässigen Rändern; sie ist trübe, gelblich gefärbt und hat ein homogenes oder feinkörniges Aussehen. Dies ist das necrotische Zentrum, welches in einigen Fällen aus starkem körnigem Detritus mit wenigen Leucocyten oder aus Gruppen epitheloider Elemente, die sich im Zustande der fettigen Degeneration befinden, besteht. In anderen Fällen hat dieses Zentrum ein mehr homogenes, trübes oder hyalines Aussehn mit polynucleären Leucocyten an der Peripherie. Blutgefässe trifft man hier gar nicht. Die Entstehung des necrotischen Zentrums erklärt sich entweder durch fettige Degeneration der Zellen (epitheloide Zellen), oder dadurch, dass ihr Protoplasma ein hyalines Aussehen gewinnt, der Kern sich schwach färbt und mit dem Protoplasma verschwimmt (käsige Degeneration). Zwischen dem necrotischen Zentrum und der peripheren Zone des Herdes liegt eine Zone, die aus runden und vieleckigen Zellen mit nicht sehr grossem Kerne und leicht körnigem Protoplasma besteht. Diese Elemente zeigen einen epitheloiden Charakter. In dieser Zone trifft man selten Blutgefässe an. In allen beobachteten Fällen fand der genannte Autor Züge aus mehr oder weniger stark ausgesprochenem Narbengewebe, als Folgeerscheinung nach Resorption von abgestorbenem Gewebe. In den frischeren Fällen war die Bildung von jungem Bindegewebe kaum ausgesprochen; in anderen Fällen, wo die necrotischen Herde in grösserem Masse der Resorption anheimfielen, war das Narbengewebe stark ausgesprochen. Die Zusammenziehung des letzteren führt zur Veränderung der Form

und Grösse des Auges. Im Gegensatze zu den früheren Untersuchungen beobachtete der Autor in seinen Fällen auch Riesenzellen, wenn auch nicht in grosser Anzahl, ausgenommen in den Fällen 3 und 5, wo sie vielleicht wegen ihrer Seltenheit nicht bemerkt worden sind. Zuweilen findet man unter den Zellen des Herdes grosse Elemente, die eine grössere oder kleinere Zahl von Pigmentkörnchen enthalten.

Meine eigenen Beobachtungen über die morphologischen Besonderheiten der Zellen des Syphiloms stimmen im allgemeinen mit den Beschreibungen von Hanke und De Lieto Vollaro überein. Ebenso wie der letztgenannte Autor konnte ich mich von der Anwesenheit typischer Riesenzellen im Granulationsgewebe überzeugen; man findet sie längst nicht in allen Schnitten, in gelungenen Präparaten sieht man mehrere Exemplare nahe bei einander liegen, besonders in den peripheren Teilen des Tumors. Andererseits kann ich aber dem Befunde desselben Autors betreffs des Aufbaues des Syphiloms aus einzelnen Herden mit bestimmter Struktur nicht beistimmen.

Die Neigung der Syphilome zur käsigen Degeneration ist so gross, dass man diesen degenerativen Prozess als Regel aufstellen kann. Von 21 anatomisch untersuchten Augen konnte man bei 14 diese Degeneration konstatieren und nur an einem Auge (30), welches zwei Wochen nach Beginn der Krankheit enucleiert war, wurde die Degeneration nicht gefunden. In zwei Fällen (15, 35) war die Enucleation bei ausgesprochener Atrophie des Bulbus ausgeführt, folglich in einer so späten Periode, dass die necrotische Masse schon resorbiert war. In einem Falle (63) war das Auge 18 Jahre nach dem Auftreten des Gummas enucleiert, an dessen Stelle sich Narbengewebe befand. In dem Falle von Coppez (19), der in anatomischer Hinsicht sehr kurz beschrieben ist, wird allerdings von einer Necrose in der Papel (als solche bezeichnet Coppez diesen Tumor) nichts erwähnt, der Autor sagt aber, dass die vordere Kammer von käsigen Überresten angefüllt war; der Tumor des Ciliarkörpers stand aber mit dieser gelblichen Masse im Kammerwinkel in Zusammenhang, wie er selbst in der Krankengeschichte erwähnt. In dem zweiten Falle Delafields (65) wird auch nichts über käsige Degeneration gesagt, diese Beschreibung ist aber leider sehr kurz. Endlich wurde im Falle von Brixa (52) auch keine Necrose beobachtet, bei der anatomischen Untersuchung fand sich aber hier kein Gumma mehr vor (7 Monate nach Auftreten desselben), an seiner Stelle fand man im Ciliarkörper älteres und jüngeres Bindegewebe mit geringer diffuser Infiltration.

Die käsige Degeneration ergreift besonders, wenigstens im Anfangsstadium, den zentralen Teil des Tumors, welcher auf dem Durchschnitte das Aussehen einer speckartigen Masse von weisser oder gelblicher Farbe hat. Später kann eine Erweichung, sogar Verflüssigung der degenerirten Masse eintreten, man findet daher eine Flüssigkeit von schleimigem oder eitrigem Charakter.

Das Syphilom ist nicht in allen seinen Teilen gleichmässig von Blutgefässen durchzogen, die nicht degenerierten Teile sind gewöhnlich reichlich mit ihnen versorgt, während die degenerierten Abschnitte ganz gefässlos sind. An sehr vielen Gefässen kann man eine mehr oder weniger stark ausgesprochene Perivasculitis und Endovasculitis beobachten mit nachfolgender Verengerung und Obliteration des Lumens. In Zusammenhang mit diesen Veränderungen stehen die oft vorkommenden Blutungen im Syphilom.

So besteht das Syphilom im Anfange seiner Entwicklung aus Granulationsgewebe von oben beschriebener Struktur, dann fällt es der käsigen Degeneration anheim mit nachfolgender Resorption der abgestorbenen Teile, endlich entwickelt sich an seiner Stelle junges Bindegewebe, das schliesslich zur Narbe wird. Die Bildung des Narbengewebes führt in schweren Fällen zur Veränderung der Form und Grösse des Auges, d. h. zur Atrophia bulbi, obgleich hierbei die den Prozess begleitende Iridocyclitis ebenfalls eine grosse Rolle spielt, indem dieselbe bei der Organisation des Exsudates auf dem Ciliarkörper und um die Linse herum zur Bildung und später zur Schrumpfung des Bindegewebes führt.

Bei seinem weiteren Wachstum zeigt das Syphilom nicht die Neigung, sich weit in den Glaskörper hinein zu verbreiten und einen grossen Abschnitt des Augeninneren zu ergreifen, wie das z. B. bei den Sarkomen des Ciliarkörpers beobachtet wird. An keinem der anatomisch untersuchten Augen konnte man dieses beobachten, obgleich viele von ihnen erst in den späteren Stadien der Entwicklung der Krankheit untersucht wurden. Anfangs füllt das Syphilom den entsprechenden Circumlentalraum an, kann auch dabei die ganze Linse umgreifen, geht aber gewöhnlich nicht weiter nach hinten. Andererseits muss man bemerken, dass es das Bestreben zeigt, wenigstens in den schweren Fällen, den vorderen Abschnitt des Augapfels zu ergreifen. In solchen Fällen nimmt der Tumor die ganze vordere Hälfte des Bulbus ein, so dass man in seinem Gewebe weder Reste der Iris noch der Hornhaut finden kann. Auf der Oberfläche solch eines Syphiloms entwickeln sich zuweilen mehr oder weniger tiefe Ulcerationen, die auch

mit Fistelgängen bis in die Tiefe des abgestorbenen Centrums hinein in Verbindung stehen können.

Wie die Sarkome, so brechen die Syphilome des Ciliarkörpers nach aussen durch die Sclera oder in die vordere Kammer hinein. Dieser Durchbruch findet sich bei den Syphilomen viel häufiger und tritt auch viel früher ein wie bei den Sarkomen. Während letztere zu diesem Zwecke als Weg die scleralen Kanäle wählen (für die Gefässe und Nerven), durch die sie allmählich an die Oberfläche der Lederhaut gelangen, zerstören die Syphilome langsam das Gewebe der anliegenden Sclera indem sie es sich einverleiben, was bei den Sarkomen selten der Fall ist.*) In der anliegenden Sclera treten in den innersten Lamellen anfangs mikroskopisch kleine Herde von Granulationsgewebe auf, die sich dann vergrössern und mit einander verschwimmen, während das von denselben durchwachsene Bindegewebe der Sclera verschwindet. Unwillkürlich drängt sich einem der Gedanke von einer Auflösung der Sclerallamellen durch die Elemente des Syphiloms auf. Auf diese Weise entsteht an der inneren Fläche der Sclera eine Usur, die immer tiefer und breiter wird entsprechend dem Vorschreiten des Prozesses. Es ist klar, dass die ganze Usur durch das Gewebe des Syphiloms ausgefüllt wird, welches auf diesem Wege allmählich die ganze Dicke der Sclera ergreift und nach aussen fortschreitet. Wenn ein grösserer Teil der Dicke der Sclera zerstört ist, so halten die äussersten Schichten den Druck nicht mehr aus und bauchen sich nach aussen vor, indem sie ein Scleralstaphylom bilden. Diese äussersten Lamellen bilden den vorgewölbten und gedehnten Boden der Usur auf der inneren Fläche der Sclera. Am Rande der Usur ist die Dicke der Sclera normal, ihre Lamellen biegen sich oft nach aussen um, der Boden der Usur ist dünn und verschwindet an der Stelle des Durchbruches ganz, es ist hier das Syphilom allein von der Conjunctiva bedeckt. Dieser Prozess des Durchwachsenseins der Sclera wird nicht ausschliesslich an der Stelle des Durchbruches beobachtet, sondern auch weit über die Grenzen dieses Abschnittes, in dem ganzen Gebiete des vollständigen oder partiellen ringförmigen Syphiloms. Dementsprechend wird hier auch eine vollständige oder partielle ringförmige Usur gebildet, nur nicht eine so tiefe wie an der Stelle des Durchbruches; bei der klinischen Untersuchung zeigt sich diese als mehr oder weniger stark ausgeprägte und konzentrisch zum Hornhautrande liegende Scleralectasie.

Gar nicht selten nimmt beim sich bildenden Durchbruch die innen durchgefressene und daher verdünnte und vorgewölbte Sclera

*) Ewetzky in Gräfes Arch., B. 42, H. 1, S. 190.

eine dunkle Färbung an, welche nach Zerstörung der oberflächlichsten Schichten, wenn der Tumor von der Conjunctiva allein bedeckt ist, in einzelnen Fällen ganz schwarz erscheint und an ein durchbrochenes Melanosarcom des Ciliarkörpers erinnert. Die Autoren, die eine solche Färbung des Scleralhöckers beobachtet haben, schreiben diese dem Durchscheinen des Uvealpigmentes zu. Dieses ist aber nicht richtig, weil das Pigment des Ciliarkörpers, und von diesem kann nur die Rede sein, durch die ganze Dicke des syphilitischen Tumors von der Sclera getrennt wird, folglich kann man hier nicht von einem Durchscheinen sprechen. Bei der anatomischen Untersuchung meines eigenen Falles fand ich an der Peripherie des Tumors, besonders an seiner äusseren der Sclera zugewandten Oberfläche eine dünne Schicht, bestehend aus eng aneinanderliegenden kleinen, runden Zellen mit einer grossen Zahl von Pigmentkörnchen in ihrem Protoplasma. Eben solche pigmentierte Zellen und freiliegende Pigmentkörnchen fanden sich zerstreut zwischen den Lamellen der verdünnten und vorgewölbten Sclera, aber auch im Gewebe der sie bedeckenden Konjunctiva, wo man sie bis zur epithelialen Schicht verfolgen konnte. Zweifellos haben diese pigmentierten Elemente in meinem Falle die schwarze Färbung des Scleralhöckers hervorgerufen. Über ihren Ursprung kann man nur Vermutungen aufstellen. Weder der Grösse noch der Form nach kann man sie für Abkömmlinge der pigmentierten Elemente der Pars cil. retin. halten, auch kann man keinen Zusammenhang zwischen ihnen und den letzteren finden. Aus demselben Grunde können sie auch schwerlich aus den pigmentierten Bindegewebszellen des Ciliarkörpers hervorgegangen sein. Viel eher liesse sich denken, dass bei der Entwicklung des Syphiloms die epithelialen Zellen der Pars cil. ret. zerstört werden und ihr frei gewordenes Pigment in Form von Körnchen in das Gewebe des Tumors eingeschwemmt wird. Faktisch findet man nicht selten diese Pigmentkörnchen freiliegend in den necrotischen Teilen des Tumors, auch inmitten der noch lebensfähigen Elemente, hier aber hauptsächlich im Protoplasma der Zellen. Die morphologischen Eigenschaften dieser pigmentierten Zellen stehen nicht im Gegensatze zu der oben geäusserten Meinung, bekräftigen sie vielmehr. Zu gunsten dieses Wanderns des Pigmentes spricht auch das Faktum der Anwesenheit zerstreuter Pigmentkörner im Gewebe der anliegenden Sclera und auch der Konjunctiva. Rätselhaft bleibt die Neigung dieses Pigmentes, sich vorwiegend in den Zellen der peripheren Teile des Syphiloms abzulagern, wahrscheinlich steht dieses mit der Strömung der Flüssigkeiten im Tumor selbst im Zusammen-

hang; seine Peripherie ist ja viel reicher an Blutgefässen als das Zentrum.

Nachdem das Syphilom die Sclera durchbrochen hat, stellt es sich als kleiner Höcker dar, der sich ein wenig über dem Niveau der Sclera erhebt, oder es erweitert sich auf der Oberfläche derselben pilzhutförmig; der Fuss dieses Pilzes verbindet denselben mit der übrigen Tumormasse im Augeninnern. Zuweilen ist das extraoculäre Syphilom von der Konjunctiva bedeckt, oder letztere wird auch vom pathologischen Prozess ergriffen und durchbrochen, der syphil. Tumor ist dann ganz unbedeckt.

Der Durchbruch des Syphiloms in die vordere Kammer geht auf verschiedenen Wegen vor sich. In einigen Fällen durchwächst, wie die anatomische Untersuchung zeigte (55, 58), der Tumor die Iris in der Nähe des Ciliarrandes und gelangt so in die vordere Kammer. Die klinischen Beobachtungen weisen auf einen anderen Weg hin: das Syphilom gelangt in die Kammer, ähnlich wie die Sarcome, indem es die Iris von ihrer normalen Anheftung trennt, d. h. es bewirkt eine Iridodialyse (38), zuweilen bedeckt es sich dabei mit einer Falte der Iris (8). In anderen Fällen, auch auf Grund der klinischen Untersuchung, wächst das Syphilom selbst nicht in die vordere Kammer, sondern ergiesst dorthin nur seinen Inhalt, d. h. die erweichten und käsig degenerierten Teile. So erkläre ich mir das schnelle Auftreten reichlicher gelber Massen in der vorderen Kammer, wobei sich der Scleraltumor mitunter deutlich verkleinert. Die anatomische Untersuchung solch eines Falles (19) zeigte, dass diese Massen wirklich aus Zellen bestanden, die sich im Zustande der käsigen Degeneration befanden.

Wie uns schon bekannt, ist das Schicksal der vom Syphilom ergriffenen Augen verschieden. In verhältnismässig seltenen Fällen wird das Auge ganz gesund und das Sehvermögen kehrt sogar bis zur Norm zurück. Wir können hier annehmen, dass der Tumor ganz resorbiert wird und dass die ihn begleitende Iridocyclitis verschwindet ohne Folgen zu hinterlassen. Aus der Zahl der anatomisch untersuchten Augen gehört nur eines mehr oder weniger in diese Gruppe (63). Dieses ist das seinerzeit von Woinow beschriebene und von Prof. Krückow 18 Jahre nach Beginn der Erkrankung enucleierte Auge. Bei der anatomischen Untersuchung (siehe meinen 3. Fall) fand ich im Gebiete der Ora serrata oben in bedeutender Ausdehnung im entsprechenden Aequatorialkreis eine kleine eigenartige Verdickung von $^1/_2$ mm Dicke und 2 mm Breite (von vorn nach hinten). Diese Anschwellung sass

hauptsächlich auf der Chorioidea und hatte nur einen kleinen Teil des hinteren Abschnittes des Ciliarkörpers ergriffen. Sie bestand aus festem sclerosiertem Bindegewebe mit undeutlicher Streifung und Einlagerung von nur wenigen Zellen; Blutgefässe waren hier sehr wenige vorhanden. Die bogenförmige Lage dieses Tumors fast längs des ganzen oberen Teiles der Ora serrata und sein Aufbau aus Narbengewebe gestattet es, ihn als Folgeerscheinung eines früher hier befindlich gewesenen Gummas aufzufassen. Es ist interessant, dass ein so schwerer Prozess die darunter befindlichen Membranen, die Chorioidea und den Ciliarkörper gar nicht zerstört hat, denn letztere waren hier nur mehr verdünnt und atrophiert, als an anderen Stellen. In dem Falle von Brixa (52), wo das Auge nach dem zufällig eingetretenen Tode der Patientin enucleiert war, fand man an der Stelle des verschwundenen Syphiloms im atrophierten Ciliarkörper junges und älteres Bindegewebe. An dem mir zur Verfügung stehenden anatomischen Material sind solche Fälle eines günstigen Ausganges des Syphiloms des Ciliarkörpers sehr selten (2 mal), gewöhnlich werden die Augen während der Höhe der syphilitischen Entzündung enucleiert oder wenn schon eine Atrophia bulbi eingetreten ist. In letzterem Falle kann man auch keinen Tumor mehr finden, das Auge selbst ist aber stark verändert: es ist kleiner, difformiert, man sieht als Folgen einer schweren Iridocyclitis eine Atrophie des Uvealtractus mit Entwicklung von Bindegewebe in Form von Pseudomembranen auf dem Ciliarkörper und um die Linse herum, letztere selbst ist kataraktös getrübt, die Retina ist abgelöst u. s. w. Etwas für ein Syphilom Charakteristisches ist gar nicht vorhanden, ausser einer starken Entwicklung von Narbengewebe an dem Orte des Durchbruchs in der Sclera mit nachfolgendem Hinziehen der abgelösten Retina, zuweilen auch des Ciliarkörpers der entgegengesetzten Seite, auf diese Stelle.

b. Veränderungen der anderen Teile des Auges.

Die Konj. bulbi ist gewöhnlich bedeutend verdickt, oedematös und stark mit kleinen runden Zellen infiltriert, besonders im Gebiete des Scleraltumors. Die Infiltration ist besonders um die Gefässe herum ausgesprochen, deren Zahl hier vermehrt und ihr Lumen stark mit Blut gefüllt ist. Zuweilen findet man hier Blutungen. In einigen Fällen bemerkt man eine Wucherung der Intima. Kurz vor dem Durchbruch des Syphiloms ist die Bindehaut mit dem unter ihr liegenden Gewebe verwachsen, zuletzt kann sie ulceriert sein. Auf der Oberfläche des nach aussen durchbrechenden Tumors ist sie gedehnt und

verdünnt. Die Anwesenheit von Pigment in der Konjunctiva wurde schon erwähnt. Das Epithel weist keine besonderen Veränderungen auf, zuweilen zieht es sich in fingerförmigen Fortsätzen in die Tiefe.

An der Hornhaut, deren Form und Krümmung in Abhängigkeit von dem benachbarten Scleraltumor stehen, findet man gewöhnlich das Bild einer mehr oder weniger starken parenchymatösen Entzündung. Abgesehen von den sehr schweren Fällen, wenn die ganze Hornhaut ergriffen ist, beschränkt sich die Entzündung auf die mittleren und tiefen Schichten, indem dieselben in der Richtung zu der Descemetica an Intensität zunimmt. Immer ist sie auf der Seite des Tumors hin stärker ausgesprochen, weshalb hier dann die Hornhaut häufig verdickt ist. Charakterisiert ist die Entzündung durch das Auftreten von Leucocyten und Elementen des Granulationsgewebes zwischen den Lamellen der Hornhaut, bald in Form von einzelnen Herden, bald in Form von zelligen Zügen. Die Lamellen weichen auseinander, werden zusammengedrängt und verschwinden fast ganz, indem sie gewissermassen nur ein kleinzelliges Gewebe zurücklassen. Gleichzeitig beobachtet man hier eine starke Entwicklung von Blutgefässen. In den leichten Fällen kann die Hornhaut ganz intakt bleiben. Zuweilen findet man nur eine Entwicklung von Gefässen ohne bemerkbare Entzündung. In der Regel beginnt die Entzündung auf der Seite, wo der Tumor liegt. Die kleinzellige Infiltration gelangt anfangs in die tiefen Schichten der Hornhaut vom Fontanaschen Raum her, wohin sie von den peripheren Teilen der Iris eingewandert ist. Das Epithel der Hornhaut erhält sich gewöhnlich unverändert, abgesehen von einem zuweilen auftretenden Oedem seiner tieferen Schichten. Auch die Membrana Descemetica kann erhalten bleiben; zuweilen ist ihr Endothel in grösserer Ausdehnung zerstört, stellweise ist es vermehrt und bildet dann kleine Höcker; in einem Falle konnte man hyaline Ablagerungen beobachten (25). In den schwereren Fällen beobachtet man deutlichere Veränderungen, nämlich ihre Ablösung von den hinteren Schichten der Hornhaut, Teilung in zwei oder mehr dünne Lamellen und endlich Zerstörung in grösserer Ausdehnung. Alle diese Erscheinungen beobachtet man an der Seite des Tumors und sie sind dann besonders stark ausgeprägt, wenn das Granulationsgewebe der Iris dicht an die Descemetica herangerückt ist. Nach meinen Beobachtungen geht den stärkeren Veränderungen in der Descemetica das Auftreten von ganz kleinen Körnchen voraus, oder dieselbe ist an einzelnen Stellen geschwollen, ihre Substanz ist matt und die scharfen Konturen verschwommen. An einer Stelle konnte ich den Modus der Zerstörung der Membran feststellen. Ein

Teil von ihr war von der Hornhaut abgelöst und von allen Seiten von den Elementen des Granulationsgewebes umgeben, die in ihre Substanz in immer grösserer Zahl eindrangen und diese in ganz dünne Lamellen zerlegten, die sich zwischen den einzelnen Zellen hinzogen. Nach der Zerstörung der Membran legt sich der erhalten gebliebene Teil infolge der Elastizität in Falten und der freie Rand biegt sich nach vorn um. An den Stellen, wo die Membran fehlt, legt sich das Granulationsgewebe der Iris direkt an die hinteren Hornhautschichten an und bildet mit ihnen gewissermassen ein Ganzes, es hat den Anschein, als ob es in die Hornhaut hineinwächst.

Die Veränderungen der Sclera zeigen sich sowohl an der Form, als in der Struktur. Erstere ist abhängig vom Syphilom des Ciliarkörpers, welches nach aussen durchbrechend, die Sclera vorwölbt. Die Vorwölbung kann eine circumscripte sein, häufiger sind aber ihre Grenzen diffus, sie erstreckt sich um die Hornhaut in Form eines partiellen oder vollständigen Ringes. Über den Mechanismus des Eindringens des Tumors in das Scleralgewebe und seinen Durchbruch wurde schon oben gesprochen. Ich erinnere hier nur daran, dass der Tumor die Lamellen nicht auseinanderdrängt und sich zwischen ihnen nach aussen schiebt, wie dies einige Autoren meinen. Der Tumor zerstört die anliegenden inneren Lamellen der Sclera und bildet hier eine Usur auf der inneren Fläche der Membran; die Usur wird allmählich breiter und tiefer und endlich geht der Durchbruch auf der Höhe des Scleralhöckers vor sich. Von der Zahl der anatomisch untersuchten Augen (21) konnte man bei 16 den Durchbruch der Sclera konstatieren, was 76 % ausmacht. Natürlich erklärt sich diese hohe Ziffer dadurch, dass besonders schwere Fälle zur Enucleation gekommen sind. Wenn man alle uns bekannten Fälle mitrechnen würde, so wäre der Prozentsatz ein viel kleinerer. Andererseits hängt die Veränderung der äusseren Form der Sclera von der schweren Iridocyclitis ab, die schliesslich eine Schrumpfung des Bulbus bewirken kann, mithin auch die Form der Sclera verändert. Diese Veränderung der Form unterscheidet sich in nichts von denjenigen, wie sie nach Entzündungen der inneren Augenhäute aus irgend einem anderen Grunde beobachtet werden.

Was die Veränderungen in Struktur der Sclera betrifft, so findet man diese ausschliesslich an dem Orte, wo das Syphilom nach aussen durchbricht. Das Syphilom schickt als Kundschafter Inselchen aus Granulationsgewebe zwischen die anliegenden inneren Scleralschichten voraus, ihre Zahl wird allmählich grösser, sie verschwimmen mit einander, das Gewebe der Sclera verschwindet und der Tumor dringt

immer weiter in die Tiefe entsprechend der Zerstörung der Scleralschichten, was natürlich mit einer Vergrösserung und Vertiefung der Usur Hand in Hand geht. Nur in einem Falle (24) war die Sclera weit hinter dem Gebiete, wo der Tumor des Ciliarkörpers sass, stark verändert, sie war hier bis auf 1''' verdickt; die Verdickung trat in das Innere des Auges als flacher Höcker, der auf dem Durchschnitt eine weisse Farbe zeigte mit darin eingesprengten gelben Strichen und Flecken. Die mikroskopische Untersuchung zeigte hier eine starke Infiltration in Form zelliger Züge zwischen den Scleralschichten. In den gelbgefärbten Stellen befanden sich die Zellen im Zustande der fettigen Degeneration. Der Abschnitt der Sclera, der von der syphilitischen Entzündung ergriffen war, entsprach seiner Grösse nach der von demselben Prozess ergriffenen Chorioidea, letztere war hier stärker mit der Sclera verwachsen. In dem Falle Loring-Eno (30) wurde auf der Seite des Tumors des Ciliarkörpers eine starke zellige Infiltration des Episcleralgewebes gefunden, die eine bei der klinischen Untersuchung deutlich bemerkbare diffuse Anschwellung verursachte. Bei Entzündung der Sclera wird zuweilen eine Perivasculitis der Gefässe erwähnt. Im Gebiete der Narbe, nach Resorption des Tumors, erscheint die Sclera verdünnt und zuweilen eingesunken.

In der vorderen Kammer findet man häufig ein Exsudat von fibrinösem Charakter mit grösserer oder kleinerer Beimengung von Eiterkörperchen, die nicht selten Pigmentkörnchen enthalten oder sich in degenerativem Zustande befinden; zuweilen bemerkt man eine grössere oder kleinere Anzahl von roten Blutkörperchen. In einigen Fällen besteht das Exsudat aus einer feinkörnigen Masse, in anderen, wenn der Tumor seinen necrotischen Kern in die vordere Kammer entleert hat, aus käsigen Massen. In schweren Fällen kann die ganze vordere Kammer vom Syphilom ausgefüllt sein, oder ganz verschwinden, wenn der Tumor den ganzen vorderen Bulbusabschnitt ergriffen hat und alle hier befindlichen Teile zerstört. Der Kammerwinkel wird oft von den Elementen des Tumors auf ihrem Wege zur Hornhaut oder zur vorderen Kammer eingenommen, dasselbe geschieht auch mit dem Schlemmschen Kanale.

Die Veränderungen an der Iris finden sich in zweifacher Weise: 1) Entwickelung des Tumors in ihrem Gewebe und 2) entzündliche Erscheinungen. Ersteres beobachtet man in den Fällen, wenn der Tumor des Ciliarkörpers auf die Iris übergeht und sie teilweise oder ganz ergriffen hat. Die Iris ist dann stark verdickt und ändert ihre regelmässige Form, wobei ihre normale Struktur verloren geht und

durch Granulationsgewebe ersetzt wird, welches in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Tumor des Ciliarkörpers steht. Der mikroskopische Bau unterscheidet sich in keiner Weise von dem des Syphiloms selbst und der Ausgang ist genau derselbe, d. i. käsige Degeneration der Zellen. Die Entzündungserscheinungen begleiten immer oder fast immer das Syphilom und unterscheiden sich durch kein Symptom, ausser etwa vorhandenen Veränderungen an den Blutgefässen, von einer Iritis aus anderer Ursache. Auf der vorderen Fläche der Iris zeigt sich zuweilen ein fibrinöses Exsudat, welches mehr oder weniger Eiterkörperchen enthält, in den späteren Stadien findet hier eine Organisation statt mit Bildung von Bindegewebe. Der Endothelbelag verschwindet. Die Membran ist verdickt, ihr Gewebe stark mit Leucocyten herdförmig oder mehr diffus infiltriert, entweder in allen Schichten gleichmässig oder hauptsächlich in der vorderen oder hinteren Hälfte. Ausser den polynucleären Leucocyten findet man auch einkernige und epitheloide Elemente; im Stroma trifft man Ablagerungen von Fibrin. Die Gefässe sind erweitert und mit Blut überfüllt; ihre Wandungen sind hyalin degeneriert. Die hintere Pigmentschicht ist zuweilen defekt und fehlt ganz in grösserer Ausdehnung, ihre Pigmentkörnchen wandern in das Irisgewebe. Hintere Synechien bilden die Regel. In den späteren Stadien bemerkt man eine starke Proliferation von Bindegewebselementen. Wenn dem Auftreten des Syphiloms längere Zeit iritische Anfälle vorausgingen, so beobachtete man in der Iris die Entwicklung von festem Bindegewebe.

Entsprechend der schweren Iritis ist die Pupille von einem fibrinösen Exsudat, welches auch Eiterkörperchen enthält, verdeckt. In den veralteten Fällen tritt eine Organisation dieses Exsudates ein und es entwickelt sich eine bindegewebige Membran (occlusio pup.)

Die hintere Kammer ist grösstenteils infolge eines Exsudates oder in späteren Stadien durch Bindegewebe zwischen der Iris und der Linsenkapsel aufgehoben. Sie kann auch auf eine andere Weise verloren gehen, nämlich dadurch, dass der Tumor des Ciliarkörpers in sie hineinwächst.

Die Veränderungen am Ciliarkörper hängen einerseits von der Entwicklung des Syphiloms ab, andererseits von den Entzündungserscheinungen. Wie schon gesagt, entwickelt sich der Tumor viel häufiger an der äusseren Cirumferenz des Ciliarkörpers und viel häufiger in seiner vorderen Hälfte, in der hinteren, d. h. auf der Grenze zur Chorioidea, findet sich das Syphilom seltener. Einen direkten Hinweis

auf den Ausgangspunkt des Tumors hat man nicht, aller Wahrscheinlichkeit nach kann man als solchen die Uvealschicht des Ciliarkörpers ansehen, weil bei der Beschreibung des Syphiloms die Autoren meistenteils angeben, dass sich der Ciliarmuskel, wenn auch in veränderter Form, erhalten hat. Die zelligen Elemente des spezifischen Granulationsgewebes dringen zwischen die Bündel der Muskelfasern, drängen sie auseinander und führen oft zu ihrer Atrophie; zuweilen ist der Muskel an die Sclera gedrückt. Beim weiteren Wachstum des Tumors verschwindet der Muskel ganz in dessen Gewebe. Bei mässiger Grösse des Tumors kann das Epithel auf seiner Oberfläche erhalten bleiben, in den schwereren Fällen verschwindet es vollständig. In den vom Tumor nicht ergriffenen Teilen des Ciliarkörpers beobachtet man immer entzündliche Erscheinungen, welche stärker auf der Seite der Neubildung ausgesprochen sind, auf der anderen Seite können sie ganz gering sein. Die Entzündung äussert sich in Verdickung des Organes infolge der Entwicklung des Tumors resp. infolge des Oedemes des Gewebes, in stärkerer Hyperämie und in kleinzelliger Infiltration. Die Ciliarfortsätze sind auch verdickt und häufig stark in die Länge gezogen. Infolge aller dieser Erscheinungen füllt der vordere Teil des Ciliarkörpers oft den ganzen Circumlentalraum an, wenigstens auf der Seite der Neubildung. Die Infiltration des Gewebes ist stärker um die Gefässe herum ausgesprochen, an diesen findet man die Erscheinung einer Perivasculitis und Endovasculitis mit nachfolgender Verdickung der Wände und Verengerung des Lumens oder Obliteration derselben. Die Pars cil. retin. kann ganz verschwunden sein, besonders wenn hier der Tumor auftritt und in den Glaskörper hineinragt, wie z. B. in meinem Falle. In anderen Fällen ist der Ciliarkörper in seiner ganzen Ausdehnung von einer dünneren oder dickeren Exsudatschicht überzogen, die Zellen der Pars cil. retin. liegen dann unregelmässig, sind verdrängt und verlängert, die Pigmentzellen befinden sich an einzelnen Stellen im Proliferationsstadium. Das Exsudat erstreckt sich häufig in die hintere Kammer, indem es die Iris mit der Linse verklebt und zieht dann über die hintere Linsenfläche auf die andere Seite. Die Ciliarfortsätze sind dabei nicht selten verlängert und nach vorn gezogen. In den älteren Fällen organisiert sich das Exsudat zu Bindegewebe mit Gefässen und Pigment, letzteres findet sich in den Zellen selbst oder zwischen ihnen. In diesem Zustande verschwinden die zelligen Elemente der Pars cil. retin. Unterdessen bildet sich auch Bindegewebe im Ciliarkörper, anfangs junges mit vielen spindelförmigen Zellen, später nimmt es einen mehr fibrösen Charakter an, der Ciliar-

körper wird dünn, seine Fortsätze schrumpfen. Durch den Zug, den das auf der inneren Fläche des Ciliarkörpers gebildete Bindegewebe, welches als cyclitische Schwarte auch die Linse ergriffen hat, ausübt, entsteht ausser einer Netzhautablösung auch eine Ablösung des Ciliarkörpers, hauptsächlich auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite; die Schwarte ist immer stärker im Gebiete des Tumors entwickelt, besonders wenn sich ein Durchbruch durch die Sclera vorfindet.

Veränderungen der Linse finden wir sowohl in bezug auf Lage, wie auch Grösse, Form und anatomischen Bau. Das wachsende Syphilom ergreift den anliegenden Teil des Circumlentalraumes und drängt die Linse nach der entgegengesetzten Seite, wobei dieselbe mitunter in eine schiefe Lage geraten kann. Ferner beobachtet man sehr häufig eine bedeutende Abnahme der Grösse im Zusammenhange mit einer Kataraktbildung und nachfolgender Schrumpfung. Dabei verändert die Linse oft ihre regelmässige Form: sie schrumpft, plattet sich ab und wird oval, ein Rand kann dicker sein wie der andere. Nach dem Falle von Fuchs (38), der übrigens nur klinisch beobachtet wurde, kann die Veränderung der Form der Linse nicht nur von der Kataraktbildung mit nachfolgender Schrumpfung abhängen, sondern auch von der Aufsaugung der Linsensubstanz durch den anliegenden Tumor, ohne dass ihr Bau dadurch Veränderungen erfährt; man beobachtet dieses mitunter auch bei den Sarcomen des Ciliarkörpers. Die gewöhnlichste und häufigste Veränderung bei der anatomischen Untersuchung findet sich als Kataraktbildung. Nur in zwei Fällen (10, 30) erwies sich die Linse als durchsichtig, was nur dadurch erklärt werden kann, dass die Enucleation sehr bald nach dem Auftreten der Erkrankung ausgeführt wurde, so dass eine Katarakt sich nicht so schnell entwickeln konnte. Die Katarakt fand man in allen Stadien ihrer Entwicklung, hauptsächlich in den späteren, sie war häufig von Kapselkatarakt begleitet. Als Grund muss man in der Mehrzahl der Fälle die schwere Cyclitis anführen, welche auch bei anderer Aetiologie so oft zur Zerstörung der Linse führt. In vier Fällen (25, 54, 56, 60) war der Grund ein ganz anderer: nicht Ernährungsstörung führte zur Veränderung des Aufbaues der Linse, sondern das Eindringen der Elemente des Tumors. Schon oben wurde erwähnt, dass das Syphilom bei seinem weiteren Wachstum an die Linse heranreicht und sie sogar von allen Seiten umgeben kann. Gerade in diesen Fällen beobachtet man eine Zerreissung der Linsenkapsel und das Eindringen des Granulationsgewebes mit nachfolgender Kataraktbildung. Die Zerreissung der Kapsel erfolgt immer auf der Seite, wo der Tumor liegt. Die

Ränder der zerrissenen Kapsel biegen sich zuweilen unter spitzem Winkel um, sie selbst legt sich in Falten. Die zelligen Elemente der Neubildung ziehen zwischen die Linsenfasern, wobei zwischen ihnen spaltförmige Räume zu sehen sind, die mit Reihen von Granulationszellen angefüllt sind. Die Ursache der Kapselzerreissung bleibt unerklärlich. Mechanische Bedingungen haben hier kaum eine Bedeutung, bei den Sarcomen wird z. B. sehr selten eine Zerreissung der Kapsel beobachtet. Am wahrscheinlichsten ist es hier eine chemische Einwirkung der Zellen des Syphiloms auf die Kapsel anzunehmen, analog der Einwirkung von Leucocyten auf dieselbe, wie sie z. B. bei der künstlich hervorgerufenen septischen Iridocyclitis an Kaninchen stattfindet, wo nicht selten eine Zerreissung der Kapsel erfolgt. Ebenso ist auch die Zerreissung der Descemetica, wie schon oben angeführt, zu erklären.

In einigen Fällen (24, 55, 59, 64) fand man bei der anatomischen Untersuchung überhaupt keine Linse. Das Fehlen der Linse erklärt sich wahrscheinlich dadurch, dass sie vom beständig fortschreitenden Tumor eingenommen wird unter Zerfall und Resorption der Linsenfasern; zuletzt geht auch die Kapsel verloren, wie wir dies auch an der Descemetschen Membran gesehen haben.

Das Syphilom des Ciliarkörpers geht häufig auch auf den anliegenden Teil der Chorioidea über. Dabei wird gewöhnlich nur ein kleiner Abschnitt der Chorioidea ergriffen, nur in einem Falle (24) erstreckte sich der Tumor über einen grösseren Teil, nämlich fast über den ganzen inneren-unteren Quadranten, wodurch man das Bild eines Flächensyphiloms erhielt. Der übrige Teil der Chorioidea kann normal erhalten bleiben, häufiger aber befindet er sich in hyperämischem und entzündetem Zustande. Die Membran verdickt sich, ihre Blutgefässe erweitern sich und man findet kleine Blutungen. Die Entzündung zeigt zuweilen den Charakter einer herdförmigem Infiltration, oder letztere erstreckt sich diffus über die ganze Membran. In einem Falle (10) wurde eine eitrige Chorioidites beobachtet. Die Gefässe sind gewöhnlich verdickt infolge von Perivasculitis oder Wucherung der Intima. Häufig trifft man hyaline Degeneration der Gefässwandungen. Bei den lange sich hinziehenden Fällen beobachtet man beginnende Atrophie der Chorioidea: sie verdünnt sich, ihre Gefässe sind komprimiert und zum Teil obliteriert, das Gewebe selbst nimmt einen mehr fibrösen Charakter an und enthält nur wenig zellige Elemente. Die Suprachorioidea ist zuweilen oedematös, besonders stark vorn in der Nähe

des Tumors, daher hat man den Eindruck, als ob eine Ablösung der Chorioidea bestände.

Nach Anwendung von Härtungsflüssigkeiten erscheint der Glaskörper in nicht sehr veralteten Fällen auf dem Durchschnitt als feste Masse von gelber oder grünlicher Farbe. In dieser homogenen Masse findet man Fibrin entweder in Form von Netzen oder Zügen, Membranen oder kompakten Anhäufungen; das Fibrin wird hauptsächlich in den vorderen Abschnitten des Glaskörpers abgelagert. Die zelligen Elemente haben eine runde, ovale, spindelförmige oder sternartige Form; sie sind auch häufiger in den vorderen Teilen vorhanden und hauptsächlich an die Fibrinablagerungen gebunden, in der homogenen Masse finden sie sich verhältnismässig selten. Das Syphilom des Ciliarkörpers geht in den Fällen auf den Glaskörper über, wenn es die ganze Linse ergriffen hat und ragt dann als Höcker in das Augeninnere hinein, bleibt aber immer nur in den vordersten Teilen desselben. Sehr selten beobachtet man im Glaskörper ein blutig-eitriges Exsudat (10) oder eine Infiltration necrotischen Charakters mit Blutungen (52). Letztere sind überhaupt selten. Im weiteren Verlaufe entwickeln sich im Glaskörper Bindegewebe und Blutgefässe, oder er bekommt eine fibrilläre Struktur. Zuletzt schrumpft er und organisiert sich z. B. bei eintretender Atrophie. — Über die eigenartige Entstehung von Bindegewebe aus den epitheloiden Zellen, die in Form von Rosenkränzen in den Glaskörper aus der Retina eindringen, findet man das Nähere bei der Beschreibung meines zweiten Falles.

Das Syphilom des Ciliarkörpers geht oft auf die Retina, dort wo sie sich gegenseitig berühren, über, aber gewöhnlich beschränkt sich das nur auf einen kleinen Teil der Netzhaut. Diese ist dann verdickt und ihr Bau durch die Elemente des Granulationstumors zerstört. Als häufigste Erscheinung beobachtet man eine Ablösung, unter 21 anatomisch untersuchten Augen fand man sie bei 16 derselben, an 4 Augen fehlte sie und in einem Falle wird hierüber nichts erwähnt. Natürlich muss man als Hauptgrund für diese Erscheinung die schwere Cyclitis mit nachfolgender Organisation und Schrumpfung des Exsudates, welches sich auf dem Ciliarkörper und hinter der Linse ablagert, verantwortlich machen. Als weiteres Moment kommt die Organisation und Schrumpfung des Exsudates in den vorderen Teilen des Glaskörpers hinzu. Endlich ist nicht zu vergessen, dass Chorioidea und Retina entzündet sind und sich zwischen ihnen ein fibrinreiches Exsudat mit grösserer oder geringerer Beimischung von Blut befindet. Das Fehlen der Netzhautablösung in den wenigen Fällen erklärt sich wahrscheinlich durch

den verhältnissmässig geringen Zeitraum zwischen dem Beginn der Erkrankung und der Enucleation und wird daher in frischeren Fällen beobachtet.

Der anatomische Bau kann unverändert bleiben, zuweilen beobachtet man ein leichtes Oedem oder Hyperämie, es können aber auch entzündliche Erscheinungen in Form herdförmiger oder diffuser kleinzelliger Infiltration auftreten, die gewöhnlich in den vorderen Abschnitten, in der Nähe des Tumors stärker ausgesprochen sind. Nicht selten trifft man Blutungen. Besonders ständig sind die Veränderungen an den Gefässen, sie treten als stark ausgesprochene Perivasculitis oder Wucherung der Elemente der Intima mit nachfolgender Verengerung des Lumens auf. Auch hyaline Degeneration der Wandungen findet man. In einem Falle (52) wurde eine necrotisierende Entzündung der inneren Netzhautschichten konstatiert. Zugleich mit der Entzündung der inneren Schichten kann man atrophische Veränderungen der äusseren beobachten (Fehlen der Stäbchen und Zapfen, Verringerung der Zahl und Grösse der äusseren Körner u. s. w.). In veralteten d. h. lange sich hinziehenden Fällen tritt eine vollständige Atrophie der nervösen Elemente und Ersatz durch Bindegewebe ein. Verwachsungen zwischen Retina und Chorioidea scheinen selten vorzukommen.

Die Papille des Sehnerven und sein Stamm bleiben gewöhnlich normal. Zuweilen beobachtet man eine leichte Schwellung der Papille und Entzündungserscheinungen in Form schwacher kleinzelliger Infiltration zwischen den Fasern.

Die Ciliargefässe findet man in der Nähe des Sehnerven ebensolchen Veränderungen unterworfen, wie wir sie bei den Chorioidalgefässen kennen gelernt haben.

VI.

Literatur-Zusammenstellung nebst kritischen Bemerkungen.

1. **Arlt**: Die Krankheiten des Auges. Bd. II. Prag, 1863.
2. **v. Hippel**: Fall von gummöser Neubildung in sämtlichen Häuten des Auges. Arch. f. Ophthalm. Bd. XIII, 1, 1867.
3. **Jaeger**: Seitz's Handbuch der gesamten Augenheilkunde Bd. I, 2. Aufl., S. 252, 1869.
4. **Delafield**: Transactions of the American Ophthalmolog. Society, 1871.
5. **H. Schmidt**: Beiträge zur Kenntnis der Iritis syphilitica. Berl. Klin. Wochenschrift. N. 23—24, 1872.
6. **Barèty**: Irido-cyclite avec tumeur gommeuse de l'iris et hernie choroidienne etc. Annales de dermatologie et de syphiligraphie, 1872—1873 (T. IV).
7. **Barbar**: Über einige seltenere syphilitische Erkrankungen des Auges. Diss. Zürich, 1873.
8. **Woinow**: Sitzungsberichte der Gesellschaft russischer Ärzte in Moskau. No. 10. 1873 (russisch), s. auch diese Abhandlung S. 11.
9. **Loring** u. **Eno**: Transactions of the American Ophthalmol. Society, 1874.
10. **Charles S. Bull**: Two cases of interesting syphilitic lesion of the eye. Transact. of the Amer. Ophth. Soc., 1874.
11. **Alt**: Über ein Gumma des Corpus ciliare. Arch. f. Augenh. Bd. VI, 1877.
12. **v. Schroeder**: Beitrag zur Kenntnis der Iritis syphilitica. Diss. Dorpat, 1880.
13. **Nitot**: Des gommes syphilitiques de l'iris et du corps ciliaire. Thèse de Paris, 1880.
14. **Seggel**: Über Irido-Chorioiditis gummosa etc. Arch. f. Augenheilk. Bd. IX, 1880.
15. **Widder**: Über Iritis syphilitica etc. Arch. f. Ophth. Bd. 27, H. 2, 1881.
16. **Treitel**: Ein Fall von sehr grossem Gumma der Iris etc. Berlin. Klin. Wochenschr., Nr. 28, 1881.
17. **Rothmund** u. **Eversbusch**: Mitteilungen aus d. Kgl. Universitäts-Augenklinik zu München 1882, S. 307.
18. **Uhthoff**: Ein seltener Fall von gummöser Neubildung im menschlichen Auge. Monatshefte für prakt. Dermatolog., 1882.
19. **Compart**: Gomme de la région ciliaire. Bulletin de la Clinique ophtalm. de l'Hôspice des Quinze-vingts, T. III, Nr. 1, 1885.
20. **Fuchs**: Syphilitische Geschwulst im Ciliarkörper. Wien. med. Presse, Nr. 26, 1886.
21. **Watson**: Ophthalm. Society of the Great Brit., 1886. Cit. nach Ware.

22. **v. Schroeder**: Mitteilungen der St. Petersburger Augenheilanstalt. II. 2, 1888 (russisch).
23. **Ayres**: Syphilitic gummata of the ciliary body. The American Journ. of Ophthalm., 1888, Nr. 8.
24. **Lyman Ware**: Syphilitic Cyclitis with gummata. Transactions of the 39 annual Meeting of the Illinois State Medical Society. Chicago, 1889.
25. **Scherl**: Gummöse Neubildung der Iris und des Ciliarkörpers etc. Arch. f. Augenh., Bd. XXV, 1892.
26. **Busse**: Zur Casuistik der syphilitischen Tumoren des Ciliarkörpers. Deutschmann's Beiträge z. Augenh., Bd. I, 1893.
27. **Ella Baquis**: Irite gommosa nel periodo secondario della sifilide. Annali di Ottalmol., Bd. XXII, 1893.
28. **Terson**: Les gommes précoces du corps ciliaire. Arch. générales de Médecine, 1894, Nr. 10.
29. **Alexander**: Neue Erfahrungen über luetische Augenerkrankungen. Wiesbaden. 1895 (S. 18).
30. **Gallenga**: Della gomma del corpo ciliare. XIV. Congr. dell'Assoc. ottalm., ital. tenuto in Venezia. 1895. Ann. di Ottalm., Bd. XXV, S. 210.
31. **Terson**: Gommes précoces du corps ciliaire. Arch. d'Ophtalm., 1895, Nr. 7.
32. **Ostwalt**: Cas typique de gomme du corps ciliaire. Revue générale d'opht. 1896, Nr. 3.
33. **Campbell Highet**: A case of gumma of the ciliary region. British Medic. Journ., 1896 (November 7th).
34. **Vernon Cargill**: Gumma of the ciliary body. British Med Journ., 1897 (January 2d).
35. **Gasparrini**: Gomma del corpo ciliare. Annali di Ottalm.. Bd. XXVI, 1897.
36. **Juler**: Gumma of the ciliary body. Britisch Med. Journ., 1898 (August 20th).
37. **Coppez**: Un cas d'irido-choroidite syphilitique grave etc. Arch. d'Opht., 1898, Nr. 6.
38. **Panas**: Leçons de clinique ophtalm. Paris, 1899.
39. **Hanke**: Gumma der Iris und des Ciliarkörpers. Arch. f. Ophth., Bd. 48, H. 2, 1899.
40. **Brixa**: Über Gumma des Ciliarkörpers etc Arch. f Ophth., Bd. 48, H. 1, 1899.
41. **De Lieto Vollaro**: Sulla gomme del corpo ciliare. Annali di Ottalm., XXVIII, fasc. 6 (1899) und XXIX, fasc. 1—2 (1900).
42. **Desmarres** père: Traité des maladies des yeux. Cit. nach Nitot.
43. **Conner**: Cit. nach Ayres.

Die vorliegende Abhandlung war schon vor fast 3 Jahren beendet, konnte aber aus verschiedenen Gründen nicht dem Drucke übergeben werden. In dieser Zeit sind über dieselbe Frage verschiedene Arbeiten erschienen, die ich nicht mehr benutzen konnte. Zur Vervollständigung des Literaturverzeichnisses führe ich sie hier an:

Panas: Des gommes du corps ciliaire . . . Arch. d'Opht., 1902, N. 8.
Fialho: Über eine ausgedehnte luetische Erkrankung des Auges mit Mitbeteiligung der Conjunctiva. Graefe's Arch., 52, 3.
Tooke: Patholog.-anatomische Untersuchung einer Gummigeschwulst des Ciliarkörpers. Kl. Monatsbl. f. Aug. Beilageheft. 1903.

In dieser letzten Arbeit sind noch folgende angeführt:

v. Schweinitz: Ophthalmic Review, 1900.

Morton u. **Parsons:** Transactions of the ophth. Soc. of the united Kingdom, XXII, 1903.

Parsons: Royal London ophth. Hospit. reports, XV, 1903 (2 Fälle).

Bei der Literaturdurchsicht über die uns beschäftigende Frage fällt einem sofort die schwache Begründung der Differentialdiagnose auf, weshalb auch hier oft Fälle angeführt sind, die nichts Gemeinsames mit dem Syphilom des Ciliarkörpers haben. Am besten sieht man dieses in der an Quellenzahl reichsten Arbeit von Coppez (37) er hat dort 59 Fälle angeführt (einschliesslich seiner eigenen Beobachtung).

Sein Fall 3 (Vossius) ist identisch mit dem Falle 2 (Busse).

Die Fälle 4, 5, 6 und 55 (Barbar) halte ich für Syphilome des Ciliarkörpers; der Fall 55 (der erste von Barbar) ist etwas zweifelhaft, aber das schnelle Auftreten der Hyperämie, der Schwellung und Ectasie der Sclera, wie B. (S. 17) mit Recht bemerkt, und dann die Iritis, die vor und nach dem Auftreten des Gumma vorhanden waren, sprechen eher für ein Syphilom des Ciliarkörpers als der Sclera.

Die Fälle 7, 8, 9, 10 und 56 (Ayres) gehören nicht alle zum Syphilom des Ciliarkörpers, am wenigsten der letzte von ihnen (erster Fall von Ayres): ein Blick auf die beiliegende Zeichnung 5, wo die Hornhaut von 6 Tumoren umgeben ist, genügt, um zu erkennen, dass dieser Fall zu der Gruppe der subconjunctivalen Syphilome gehört, da die syphilitischen Tumoren des Ciliarkärpers sich niemals in einer so grossen Anzahl vereint vorfinden. Auch die vierte Beobachtung von Ayres kann man nicht als dorthin gehörig betrachten, da ein Prolaps der Iris (auf dem rechten Auge) in dem Scleralstaphylom vorhanden war und nach Eröffnung desselben der Inhalt sich als principally aqueous erwies, wie sich der Autor ausdrückt. Das Syphilom des Ciliarkörpers ist ein fester Tumor, daher ist auch ein Prolaps der Iris unmöglich, ebenso wie beim Sarcom; dazu ist die Iris in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle fest mit der vorderen Linsenkapsel verwachsen. Die mehrfach ausgeführten Einschnitte in die Syphilome des Ciliarkörpers haben gezeigt, dass sie aus einer speckartigen Masse bestehen und nicht aus einer Flüssigkeit. Die oberflächlich gelegenen Syphilome hingegen (sclerale und episclerale) können einen Prolaps der Iris hervorrufen. Bei einem Patienten beobachtete ich zahlreiche conjunctivale (auf der Sclera verschiebliche) und episclerale Syphilome;

das grösste sass am unteren Hornhautrande; nachdem es mit dem Messer entfernt worden war, fand sich unter ihm in der Sclera ein feiner Gang vor, der mit weisslichen Zerfallsprodukten angefüllt war; nach Entfernung derselben wurde eine dünne Sonde in den Gang eingeführt, der in der Richtung zum Boden der vorderen Kammer vordrang. Ungeachtet der sehr vorsichtig ausgeführten Sondierung zeigte sich, als die Sonde die Dicke der Sclera passiert hatte, am Boden der Kammer ein Bluttröpfchen. Bei einer grösseren Öffnung hätte es hier leicht zu einem Irisvorfall kommen können. Der Ausgang des Falles war ein günstiger.

Ich muss gestehen, dass auch der zweite und dritte Fall von Ayres für mich nicht ganz überzeugend sind: das kurz entworfene Krankheitsbild erinnert eher an eine Sclerochorioiditis anterior (Staphyloma sclerae, nach Einschnitt derselben Entleerung von Blut und dünneitriger Flüssigkeit). Ich habe einen ähnlichen Fall gesehen: ein Mann von 23 Jahren infizierte sich mit Lues vor etwa 1 Jahr, das Auge erkrankte vor 3 Monaten: starke pericorneale Injektion. Hornhaut klar, in vertikaler Richtung von ovaler Form, durch Ausdehnung des Limbus ist sie etwas vorgetrieben; Iris trübe, an der inneren Hälfte hintere Synechien, Pupille über maximal erweitert; roter Reflex vom Augenhintergrunde. V = 0, T — 1, mässige Schmerzen. Nach dem Durchschnitt des enucleierten Auges erwies sich der Scleraltumor als Staphyloma intercalare.

Der Fall 12 (Fournier-Galezowsky) ist von Baréty beschrieben und ich verstehe nicht, warum die französischen Autoren ihn verschiedenen Personen zuschreiben, nur nicht demjenigen, der ihn beobachtet und auch beschrieben hat. Der Name von Fournier wird in der Arbeit überhaupt nicht erwähnt, Galezowsky hat den Kranken einmal gesehen und die Diagnose bestätigt.

Die Fälle 20, 21, 48, 49 und 50 gehören alle Arlt, aber nur zwei von ihnen haben für uns Bedeutung. Nr. 48 stellt eine typische Scleritis, nicht einmal syphilitischen Ursprunges, dar, die meisterhaft von dem berühmten Kliniker beschrieben ist; 49 und 50 sind keine aparten und neuen Beobachtungen, sondern geben nur seine Auffassung dieser Krankheit, deren beide Fälle von Arlt in extenso am Ende des Kapitels in der Kasuistik auf S. 87—90 angeführt sind und den Nrn. 20 und 21 von Coppez entsprechen. Übrigens ist auch Busse in denselben Fehler verfallen.

Die Fälle 24, 39 und 45 sind von Higgens beschrieben. Ich konnte diese Arbeit nicht bekommen, aber nach dem Referate, das sich

in dem Werk von Alexander (Syphilis und Auge, erste Hälfte, S. 50) findet, muss man meinen, dass die Beobachtungen von Higgens zu den gummösen Scleritiden und Episcleritiden gehören, wie sie der Autor auch selbst bezeichnet. Derselben Meinung ist auch Alexander.

Beobachtung 25 (Delafield). Dieser Autor hat zwei Fälle gesehen, die auch in meiner Tabelle angeführt sind.

Der Fall 26 (Andrews) ist vom Autor selbst als Gumma der Sclera bezeichnet worden. Derselben Meinung ist Alexander (l. c.). Für diese Diagnose sprechen schon der starke ulcerative Zerfall des Tumors und die geringen Entzündungserscheinungen von seiten der Iris; bei den Syphilomen des Ciliarkörpers findet sich meistenteils eine schwere Entzündung der Iris, eine Ulceration des Scleraltumors kommt verhältnissmässig selten und nur in ganz geringem Grade vor.

Nr. 7 und 8 (Faguet). Der erste Fall ist mir aus der Dissertation von Petit (Des gommes syphilitiques de la conjonctive. Thèse de Paris. 1893) bekannt, wo er sehr ausführlich wiedergegeben ist. Gleich unter der Hornhaut befand sich ein Tumor, dessen horizontaler Durchmesser 2 cm betrug, in der Richtung von vorn nach hinten betrug er 1 cm, die Höhe 3 mm. Er hatte eine rote Farbe mit violetter Schattierung, die ihn bedeckende Conjunctiva war mit ihm verwachsen. Schmerzen waren nicht vorhanden. Dabei bestand leichte Iritis mit einigen Synechien. Augenhintergrund normal. Der Autor hält den Tumor für ein Gumma des Episcleralgewebes. Die ausserordentliche Grösse bei geringen Entzündungserscheinungen von seiten der Iris und Fehlen von Veränderungen des Augenhintergrundes scheinen mir ein Syphilom des Ciliarkörpers auszuschliessen. Der zweite Fall ist zuerst in der Dissertation von Petit angeführt. Vor 3 Wochen bemerkte Patientin im inneren Augenwinkel einen kleinen Tumor, der allmählich zur Grösse eines groben Maiskornes anwuchs. Zur Zeit der Untersuchung hatte er sich schon bis zum inneren Hornhautrande ausgedehnt. Ein ebensolcher Tumor, nur viel kleiner, sass im inneren Winkel des linken Auges. Keine Schmerzen. Sehschärfe auf beiden Augen scheinbar normal. Von seiten der Iris wurden keine pathologischen Veränderungen bemerkt. Die primäre Lage der Tumoren beider Augen ausserhalb des Gebietes des Ciliarkörpers schliesst natürlich die Möglichkeit aus, das Corpus ciliare als Ausgangspunkt dieser Neubildungen anzunehmen. Damit im Einklange steht die normale Sehschärfe und das Fehlen jeglicher Erscheinungen von seiten des Uvealtractus.

In betreff des 37. Falles (Woinow) möchte ich nur eine kleine Ungenauigkeit konstatieren: W. selbst hielt den Tumor nicht für ein Sarcom, wie das sich aus seinem Autoreferate ergibt (s. S. 11 dies. Abh.).

Die Fälle 38, 40, 42 und 53 gehören Alexander. Nur die beiden letzten halte ich in Übereinstimmung mit dem Autor für Syphilome des Ciliarkörpers. Der Fall 38 ist in der Monographie „Syphilis und Auge" (S. 49) angeführt und nicht in „Neue Erfahrungen" desselben Autors, wie Coppez angibt. Es handelte sich nach Alexanders Überzeugung um eine Scleritis auf syphilitischer Grundlage. Man kann doch nicht gleich jede Episcleritis und Scleritis ohne genügende Gründe als Syphilom des Ciliarkörpers bezeichnen! Fall 40 ist von Alexander (ibid. S. 50—51) als Gumma der Sclera beschrieben. Ein sehr grosses Syphilom der Sclera aussen und unten vom Hornhautrande und ein zweites kleineres nach oben von der Hornhaut bei vollständigem Fehlen von Veränderungen der Iris und von Glaskörpertrübungen lassen sich nicht mit den Erscheinungen in Einklang bringen, die bei den Syphilomen des Ciliarkörpers beobachtet werden.

Den Fall 41 (Matignon und Vigneron) kenne ich durch ein Referat in der oben zitierten Dissertation von Petit. Er ist zu kurz beschrieben, um die Art des Augenleidens genau zu bestimmen. Prof. Badal, der den Patienten gesehen hat, hält die Krankheit für eine gummöse Episcleritis. Zu gunsten dieser Ansicht spricht, meiner Meinung nach, die grau-weisse Farbe des kleinen Scleralknötchens.

Der Fall 44 (Mooren) ist von dem Beobachter selbst als eine Episcleritis auf syphilitischer Basis erkannt worden. In der Krankengeschichte sind keine Gründe für eine gegenteilige Annahme vorhanden. Die bestehende Iritis spricht nicht dagegen, obgleich sie bei den Syphilomen des Ciliarkörpers natürlich häufiger vorkommt. Daher kann ich mich mit Panas und Coppez nicht einverstanden erklären, die diesen Fall zu unserer Krankheitsgruppe zählen wollen.

Den Fall 46 (Hirschberg) hat der Autor selbst als Gumma der Sclera beschrieben. Ein grosser Tumor bei Fehlen der Entzündungserscheinungen von seiten des Uvealtractus (Iritis, Chor. diss. bestanden viel früher) gestattet uns nicht, diesen Fall zu den Syphilomen des Ciliarkörpers zu rechnen, wie das Panas und Coppez tun.

Nr. 51 (Mauthner) habe ich nicht in mein Literaturverzeichnis aufgenommen, weil er wegen der Kürze der Beschreibung nicht gut verwertet werden konnte.

52 (Ware nicht Warc, wie es fälschlich bei Coppez heisst). Dieser Autor beschreibt als „Syphilitic Cyclitis with Gummata" 4 Fälle Die beiden ersten gehören nicht zu den Syphilomen des Ciliarkörpers, weil am Anfang an der Stelle der späteren Ectasien der Sclera in Ulceration befindliche Pusteln bemerkt wurden, was niemals bei den syphilit. Tumoren des Corp. cil. vorkommt. Die beiden anderen sind in die Tabelle eingereiht.

Den Fall 57 (Campart) halte ich im Gegensatze zu Ostwalt und Coppez für ein echtes Syphilom des Ciliarkörpers. Die schwere Iridocyclitis mit Occlusio pup., Druckerniedrigung und hauptsächlich die schwarze Farbe des Tumors, der erst seit einigen Tagen vorhanden war, schliessen zweifellos ein gomme sous-conjunctivale (Ostwalt) aus. Ich verstehe nicht, warum Coppez den Ausgang in diesem Falle für einen günstigen (issue favorable) erklärt, während die Sehschärfe doch nur Fingerzählen in 1 Meter betrug.

Bei dem oben angeführten von Coppez zusammengestellten Literaturverzeichnis haben wir uns mehrfach überzeugt, mit welcher Leichtigkeit er als Syphilome des Ciliarkörpers Syphilome der Sclera und Episclera anführt, ja sogar einfache Scleritiden und Episcleritiden; daher ist seine Strenge dem Falle 58 (v. Hippel) gegenüber ganz unverständlich; er schliesst ihn aus dieser Gruppe aus, weil nichts für eine primäre Erkrankung des Ciliarkörpers spräche. Eine aufmerksame Durchsicht der Daten des klinisch und anatomisch untersuchten Auges beweist deutlich die falsche Auffassung von Coppez. Kein einziger Autor, der über diese Frage gearbeitet hat, hat eine ähnliche Meinung über diesen zweifellosen Fall von syphilitischem Tumor des Corpus ciliare, welcher sich allerdings auch auf die benachbarten Teile der anderen Augenhäute erstreckte, geäussert.

Es bleiben daher von den 59 von Coppez zusammengestellten Fällen nur 39 mehr oder weniger zweifellose Fälle nach. Diesen habe ich noch 28 teilweise von ihm ausgelassene, teilweise erst später veröffentlichte Fälle (hierzu gehören zwei Fälle meiner eigenen Beobachtung) hinzugefügt. Folglich habe ich im ganzen bei Zusammenstellung meiner Tabelle 67 Fälle von Syphilom des Ciliarkörpers verwerten können.

Diese Zahl hätte ich leicht vergrössern können, wenn ich die Beobachtungen von Mackenzie, Coccius, v. Wecker und anderen hinzugefügt hätte, ich hatte mir aber vorgenommen, nur die einzelnen

mehr oder weniger umständlich beschriebenen Fälle auszuwählen, um ein möglichst genaues Bild der uns hier interessierenden Krankheit zu geben. Andererseits ist es wohl möglich, dass ich diesen oder jenen interessanten Fall doch ausgelassen habe, dann aber ganz gegen meinen Willen. Die grosse Menge von Journalen, Büchern und Berichten, die jährlich erscheinen und häufig schwer zu erhalten sind, erschweren sehr die Aufstellung eines vollständigen Literaturverzeichnisses über diese oder jene Frage. Ein solches Ziel kann nur mit vereinten Kräften erreicht werden.
